Ngày soạn:04/9/2018

Tiết 1-2-3 **BÀI 1: SỰ ĐỒNG BIẾN NGHỊCH BIẾN CỦA HÀM SỐ** (2LT+1BT)

**. KẾ HOẠCH DẠY HỌC**

**I.Mục tiêu bài học**

1. Về kiến thức

Hs nắm vững các công thức và quy tắt tính đạo hàm. 

Khảo sát sự biến thiên của hàm số .

Biện luận số nghiệm phương trình , số giao điểm giữa hai đồ thị .

Một số dạng toán liên quan đến đơn điệu , cực trị , giá trị lớn nhất ,giá trị nhỏ nhất và đồ thị chứa dấu giá trị tuyệt đối .

2. Về kỹ năng :

* Mọi học sinh đều thành thạo trong việc khảo sát sự biến thiên của ba hàm số theo đúng mẫu .
* Phải bảo đảm mọi học sinh thực hiện tốt các bài toán liên quan đến khảo sát hàm số
* Viết báo cáo và trình bày trước đám đông.

3. Thái độ :

* Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập tư duy
* Say sưa, hứng thú học tập , tìm tòi
* Bồi dưỡng tinh thần trách nhiệm, kiên trì, vượt khó

4. Các năng lực chính hướng tới sự hình thành và phát triển ở học sinh :

* Phát triển năng lực hoạt động nhóm, khả năng diễn thuyết độc lập
* Phát triển tư duy hàm
* Năng lực giải quyết vấn đề
* Năng lực sử dụng công nghệ thông tin

**II. Chuẩn bị của học sinh và giáo viên :**

1. Chuẩn bị của giáo viên :

* Soạn kế hoạch bài giảng , soạn giáo án chủ đề
* Chuẩn bị các phương tiện dạy học : thước kẻ, máy chiếu…
* Giao trước cho học sinh một số nhiệm vụ về nhà phải đọc trước

2. Chuẩn bị của học sinh :

* Đọc trước bài ở nhà
* Làm BTVN
* Nghiên cứu để thuyết trình vấn đề mới của bài học trước lớp
* Kẻ bảng phụ, chuẩn bị phấn, khăn lau bảng

**III. Bảng mô tả mức độ nhận thức và năng lực được hình thành**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **Sự đồng biến, nghịch biến** | Nắm được sơ đồ tìm sự bt bằng xét dấu đạo hàm | Nắm được nội dung, ý nghĩa của đl mở rộng | Làm các bài tập tìm sự bt một số hàm cơ bản | Làm các bài tập liên quan đến sự bt của hàm số có tham số |
| **Cực trị** | Biết sử dụng bảng biến thiên tìm CT hàm số | Nắm chắc nội dung hai định lý | Làm các bài tập tìm cực trị một số hàm cơ bản | Làm các bài tập liên quan đến cực trị của hàm số có tham số |
| **Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất** | Biết sử dụng bảng biến thiên tìm GTLN, GTNN của hàm số | Thông hiểu khi nào phải lập BBT, phải tìm gh hai đầu.. khi nào linh hoạt tính GTHS tại các điểm tới hạn | Làm các bài tập tìm GTLN, GTNN một số hàm cơ bản | Làm các bài tập tìm GTLN, GTNN một số hàm của hàm số có tham số, phải đổi biến, các bài toán ứng dụng |

**IV.Tiến trình dạy học**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

*- Mục tiêu : Học sinh tạo sự hứng khởi và làm quen với bài toán khảo sát hàm số*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao :*

*Khảo sát lập bảng biến thiên 3 hàm số :*

*y= 3x -2; y = -x2 +2x+3; y = x3-3x*

* *Thực hiện : Các em chia thành 3 nhóm ; nhóm1 : nhắc lại tc đồng biến, nghịch biến của hàm số, hai nhóm còn lại : khảo sát, lập BBT 2 hàm số đầu. Sau đó cả lớp suy nghĩ để giải quyết hàm số thứ 3*
* *Báo cáo, thảo luận :*
* *2 hàm số đầu đã biết ở chương trình lớp 10; hs1: dựa vào dấu của a; hs2 dựa vào hệ số a, đelta và x = -b/2a; hàm thứ 3 chưa giải quyết được.*

*- Giáo viên nhắc lại khái niệm tính đơn điệu của hàm số, đặt ra câu hỏi làm thế nào để tìm được sự biến thiên của hàm số một cách tiện lợi nhất ?*

*- Sản phẩm : tạo sự hứng thú, tò mò của học sinh*

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**2.1. Hình thành kiến thức : Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số**

**a, HĐ 1:**

*- Mục tiêu : Học sinh phát hiện cách tìm sự biến thiên của hàm số bằng xét dấu đạo hàm*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao : Thử lấy đạo hàm hàm số b1, b2 kết quả cho ta hs1 được hệ số a, hs2: cho ta giá trị -b/2a là nghiệm y’, vậy liệu chăng tính đb, nb có phụ thuộc vào nghiệm, dấu của y’ không? Phụ thuộc như thế nào ?*
* *Thực hiện : Nêu đ/n đạo hàm, nhận xét dấu của tỉ số vớinếu hs đồng biến (nb) trên K từ đó suy ra dấu của đạo hàm trên K*
* *Báo cáo, thảo luận : Các nhóm hs thảo luận, báo cáo và nhận xét lẫn nhau*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : Giáo viên nhận xét và chốt bằng định lý mở rộng ( Thừa nhận điều ngược lại)*

*- Sản phẩm : Học sinh phát hiện ra có thể tìm khoảng đb, nb của hàm số bằng xét đạo hàm, phát biểu chuẩn xác về định lý mở rộng*

**b, HĐ 2:**

*- Mục tiêu : Học sinh giải quyết một số bài toán cơ bản về xét sự biến thiên của hàm số bằng xét dấu đạo hàm (Các hàm số b3, b4 trùng phương, b1/ b1)*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao : Giáo viên giao bài cho*

*VD1: Tìm khoảng biến thiên các hàm số sau :*

*1,  2, 3,*

* *Thực hiện : học sinh tự nghiên cứu, mỗi bài khoảng 5 phút để nháp*

*Lời giải mong đợi :*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1, D= R*    *Bảng xét dấu y’*   |  |  | | --- | --- | | *x* | *-∞ -1 1 +∞* | | *y’* | *+ 0 - 0 +* | | *y* |  |  * *Khoảng đb, nb của hàm số* |
| *2, D= R*    *Bảng xét dấu y’*   |  |  | | --- | --- | | *x* | *-∞ - 0  +∞* | | *y’* | *+ 0 - 0 + 0 -* | | *y* |  |  * *Khoảng đb, nb của hàm số* |
| *3,*     * *Hàm số đồng biến trên (-∞; -1)và(-1; +∞)* |

* *Báo cáo, thảo luận : Các cá nhân nhận xét bài của bạn*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : GV nhấn mạnh trình tự bài xét sự biến thiên của hàm số bằng xét dấu đạo hàm, kết luận như nào cho chuẩn xác. VD dùng kí hiệu hợp khi kết luận các hoảng đb, nb có được không ?*

*Giao cho học sinh tự tìm quy trình tìm sự biến thiên của hàm số*

*- Sản phẩm : Học sinh nắm bắt được quy trình tìm sự biến thiên của hàm số*

**c, HĐ 3:**

*- Mục tiêu : Giải quyết một số bài toán về xét sự biến thiên của hàm số phân thức, vô tỷ, lượng giác bằng xét dấu đạo hàm.*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao :* Tìm khoảng biến thiên các hàm số sau :

a, y = 3x +  + 5 b, y = cosx trên  c, y = f(x) = 

* *Thực hiện : Lời giải mong đợi*

a, D = 

Ta có y’ = 3 -  = ,

y’ = 0 ⇔ x = ± 1

Bảng biến thiên :

|  |  |
| --- | --- |
| x | - ∞ -1 0 1 + ∞ |
| y’ | + 0 - || - 0 + |
| y | -1    11 |

* Hs đồng biến trên (- ∞; -1); (1; + ∞); nghịch biến trên(- 1; 0); (0; 1).

b, D = 

y’ = - sinx, y’ = 0 khi x = 0; x = 

Bảng biến thiên :

|  |  |
| --- | --- |
| x | 0 |
| y’ | + 0 - 0 + |
| y | 1 1  0 -1 |

* Hs đb trên ,  ; nghịch biến trên .

c, D = R



y’ = f’(x) = 

Bảng BT hàm số

|  |  |
| --- | --- |
| x | -∞ 0 +∞ |
| y’ | - || + |
| y | 0 |

* kết luận
* *Báo cáo, thảo luận :các cá nhân nhận xét bài của bạn; giáo viên định hướng cách khảo sát lập bảng biến thiên các hàm số có dấu trị tuyệt đối, hàm số chứa căn bậc n*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng; lưu ý : các hàm số chứa  không có đạo hàm tại x0 làm cho f(x0)=0*

*- Sản phẩm : Nắm chắc việc lấy đạo hàm và xét dấu đạo hàm => KL về khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số*

**3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

*- Mục tiêu : Học sinh tự củng cố và rèn kỹ năng giải toán qua bài tập*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao và Thực hiện :*

**Bài tập 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài toán** | **HĐ của Thầy và Trò** |
| Tìm khoảng đb, nb của hàm số:  a) y =  b) y =  c) y =  d) y =  e) y = x + sinx | ***HS hoạt động cá nhân***  ***Thầy cùng học sinh kiểm tra lời giải của các bạn*** |

**Bài tập 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài toán** | **HĐ của Thầy và Trò** |
| **CM các bất đẳng thức sau :**  **a,** cosx > 1 -  (x > 0).  b, tgx > x +  ( 0 < x < ). | ***HS hoạt động cá nhân, GV có thể gợi ý một số chi tiết :***  Hàm số đồng biến trên K; x0, x ∈ K; x0< x   * f(x) > f(x0)   ***Lời giải thầy mong đợi***  a) Hàm số f(x) = cosx - 1 +  vì f’(x) = x - sinx > 0 ∀x ∈ (0 ;+ ∞)   * f(x) đồng biến trên [0 ;+ ∞).   Do f(0) = 0 nên f(x) > f(0) = 0 ∀x∈(0;+ ∞)  suy ra cosx > 1 -  (x > 0).  b) Hàm số g(x) = tgx - x +  xác định trên x ∈  vì g’(x) =  = (tgx - x)(tgx + x)  Do x ∈  ⇒ tgx > x, tgx + x > 0 nên suy g’(x) > 0 ∀ x ∈  ⇒ g(x) đồng biến trên .  Do g(0) = 0 ⇒ g(x) > g(0) = 0 ∀ x ∈  ⇒ tgx > x +  ( 0 < x < ).  ***Thầy cùng học sinh kiểm tra lời giải của các bạn*** |

**4:Hoạt động vận dụng**

*- Mục tiêu : Giải quyết một số bài toán về xét sự biến thiên có tham số bằng xét dấu đạo hàm.*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao :*

**Bài tập :**

Cho hàm số y = f(x) = x33(m+1)x2+3(m+1)x+1. Định m để hàm số :

a) Luôn đồng biên trên khoảng xác định của nó

b) Đồng biến trên (1;0).

c) Nghịch biến trên (;4 ).

*(GV gợi ý phương pháp dùng dấu tam thức bậc hai; giới thiệu phương pháp cô lập m)*

* *Thực hiện :*

*D = R, y’ = 3x2 - 6(m +1)x + 3(m+1)*

*a, hs đồng biến trên R ⬄ y’ ≥ 0 *

**

*b,Hàm số đb trên (-1;0) ⬄ y’ ≥ 0*

**

*Xét* 

*BBT G(x)*

|  |  |
| --- | --- |
| *x* | *-1 0* |
| *G’* | *+* |
| *G* | *-1* |

*Qua bbt => m ≥ -1*

*c, Hàm số nb trên* (;4 )*⬄ y’ ≤ 0*

**

*Xét* 

*BBT G(x)*

|  |  |
| --- | --- |
| *x* | *1 4* |
| *G’* | *- 0 +* |
| *G* |  |

*Qua bbt => m ≥ *

* *Báo cáo, thảo luận : các cá nhân nhận xét bài của bạn; giáo viên định hướng cáchlấy giá trị m như thế nào cho ý b,c,*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : HS nêu ra cách tổng quát tìm m để hs bậc 3 đồng biến, nghịch biến trên một khoảng cho trước*

*- Sản phẩm : hs làm được các bài tập về tính đơn điệu của hs bậc 3 tương tự*

**Ngày soạn 10/9/2018**

**Tiết 4-5-6 BÀI 2: CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ.** (2LT+1BT)

**KẾ HOẠCH DẠY HỌC**

**I.Mục tiêu bài học**

1. Về kiến thức

Hs nắm vững các công thức và quy tắt tính đạo hàm. 

Khảo sát sự biến thiên của hàm số ,chỉ ra các điểm cực trị của hàm số

Tính được các giá trị đặc biệt của hàm số,giá trị cực trị

2. Về kỹ năng :

Mọi học sinh đều thành thạo các bước tìm cực trị

Phải bảo đảm mọi học sinh thực hiện tốt các bài toán liên quan đến khảo sát hàm số

Viết báo cáo và trình bày trước đám đông

3. Thái độ :

* Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập tư duy
* Say sưa, hứng thú học tập , tìm tòi
* Bồi dưỡng tinh thần trách nhiệm, kiên trì, vượt khó

4. Các năng lực chính hướng tới sự hình thành và phát triển ở học sinh :

* Phát triển năng lực hoạt động nhóm, khả năng diễn thuyết độc lập
* Phát triển tư duy hàm
* Năng lực giải quyết vấn đề
* Năng lực sử dụng công nghệ thông tin

**II. Chuẩn bị của học sinh và giáo viên :**

1. Chuẩn bị của giáo viên :

* Soạn kế hoạch bài giảng , soạn giáo án chủ đề
* Chuẩn bị các phương tiện dạy học : thước kẻ, máy chiếu…
* Giao trước cho học sinh một số nhiệm vụ về nhà phải đọc trước

2. Chuẩn bị của học sinh :

* Đọc trước bài ở nhà
* Làm BTVN
* Nghiên cứu để thuyết trình vấn đề mới của bài học trước lớp
* Kẻ bảng phụ, chuẩn bị phấn, khăn lau bảng

**1.Hoạt động khởi động**

*- Mục tiêu : Học sinh tạo sự hứng khởi và làm quen với bài toán khảo sát hàm số*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao :*

*Khảo sát lập bảng biến thiên2 hàm số :*

*y = x3-3x;*

* *Thực hiện : Các em chia thành 2nhóm ; Sau đó cả lớp suy nghĩ để giải quyết hàm*
* *Báo cáo, thảo luận :*

*- Giáo viên nhắc lại cách tính giá trị của hàm số tại 1 số điểm,*

*- Sản phẩm : tạo sự hứng thú, tò mò của học sinh*

**2. Hình thành kiến thức : Cực trị của hàm số**

**a, HĐ 1:**

***- Nội dung, phương thức tổ chức :***



* ***Chuyển giao*** *:* Chiếu bằng máy chiếu đồ thị  *hàm số*

H1: Dựa vào đồ thị, hãy chỉ ra các điểm tại đó hàm số có giá trị lớn nhất trên khoảng ?

H2: Dựa vào đồ thị, hãy chỉ ra các điểm tại đó hàm số có giá trị nhỏ nhất trên khoảng ?

Chú ý những điểm cao nhất( thấp nhất) trong khoảng đang xét của đồ thị

nếu  thì  không phải là điểm cực trị.

* ***Thực hiện*** *:* H1 Nêu mối liên hệ giữa đạo hàm cấp 1 và những điểm tại đó hàm số có có giá trị lớn nhất?

+ nếu  thì  không phải là điểm cực trị.

* ***Báo cáo, thảo luận*** *:* Các nhóm hs thảo luận, báo cáo và nhận xét lẫn nhau.
* ***Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức*** *:* Cho HS nhận xét và GV chính xác hoá kiến thức, từ đó dẫn dắt đến nội dung định lí 1 SGK. Giáo viên nêu chú ý cho học sinh đk cần để hàm số đạt cực trị tại x0

**-Sản phẩm :** Học sinh phát hiện ra mối quan hệ của cực trị và dấu của đạo hàm cấp 1

**b, HĐ 2:**

*- Mục tiêu :* Giải quyết một số bài toán cơ bản về tìm cực trị hàm số (Các hàm số b3, b4 trùng phương, b1/ b1) bằng định lý 1

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao :* Giáo viên giao bài cho hs

VD1: Tìm cực trị của các hàm số sau :

1,  +1 2, 3,

* *Thực hiện* : học sinh tự nghiên cứu, mỗi bài khoảng 5 phút để nháp

Lời giải mong đợi :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1, D = R    Bảng xét dấu y’   |  |  | | --- | --- | | x | -∞ -1 1 +∞ | | y’ | + 0 - 0 + | | y | 3  -1 |  * Cực trị của hàm số |
| 2, D= R    Bảng xét dấu y’   |  |  | | --- | --- | | x | -∞ - 0  +∞ | | y’ | + 0 - 0 + 0 - | | y | 3 3  2 |  * Cực trị của hàm số |
| 3,     * Hàm số không có cực trị |

* *Báo cáo, thảo luận : Các cá nhân nhận xét bài của bạn*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : GV nhấn mạnh trình tự bài xét cưc trị của hàm số bằng xét dấu đạo hàm, kết luận như nào cho chuẩn xác. Giao cho học sinh tự tìm quy trình tìm cực trị của hàm số*

*- Sản phẩm : Học sinh nắm bắt được quy trình tìm cực trị của hàm số*

**c, HĐ 3:**

***- Mục tiêu :*** *Giải quyết một số bài toán về xét sự biến thiên của hàm số phân thức, vô tỷ, lượng giác bằng định lý 1, định lý 2. Khi nào vận dụng định lý 1, khi nào vận dụng định lý 1, khi nào vận dụng định lý 2*

***- Nội dung, phương thức tổ chức*** *:*

* *Chuyển giao :* Ví dụ 1: Tìm cực trị các hàm số sau :

a, y =  b, y = cosx trên . c, y = f(x) = 

* *Thực hiện : Lời giải mong đợi*

a, D =

Ta có y’ = , y’ = 0 ⇔ x = 0 ; x = -2

Bảng biến thiên :

|  |  |
| --- | --- |
| x | - ∞ -2 -1 0 + ∞ |
| y’ | + 0 - || - 0 + |
| y | -1  1 |

* Hs kết luận

b, D =  y’ = - sinx, y’ = 0 khi x = 0; x = 

Bảng biến thiên :

|  |  |
| --- | --- |
| x | 0 |
| y’ | + 0 - 0 + |
| y | 1 1  0 -1 |

* Kêt luận cực đại , cực tiểu

c, D = R. Ta có y = ; 

y’ = 0 vô nghiệm và y’ không xác đinh tại x = 0

Bảng BT hàm số

|  |  |
| --- | --- |
| x | -∞ 0 +∞ |
| y’ | - II + |
| y | 0 |

* kết luận

*Ví dụ 2:*  Tìm cực trị của hàm số bằng Định lý 2 các hàm số sau :

1. f(x) = x­4 – 2x2 + 1; 2. ; 3**. **

*-Thực hiện* : học sinh tự nghiên cứu, mỗi bài khoảng 5 phút để nháp

*Lời giải mong đợi :*

1. Tập xác định của hàm số: D = R

f’(x) = 4x3 – 4x = 4x(x2 – 1)

f’(x) = 0 ; x = 0

f”(x) = 12x2 - 4

f”(1) = 8 >0 x = -1 và x = 1 là hai điểm cực tiểu

f”(0) = -4 < 0 x = 0 là điểm cực đại

*Kết luận:*

+) f(x) đạt cực tiểu tại x = -1 và x = 1; fCT = f(1) = 0.

+) f(x) đạt cực đại tại x = 0; fCĐ = f(0) = 1

2. 

Tính: y” = 

y”(-1) = -2 < 0

y”(1) = 2 >0

*Kết luận:*

**3.**

TXĐ: D=R

, , 

 Tính:  , 

Kết luận:

* HS đạt cực đại tại , 
* HS đạt cực tiểu tại , 
* *Báo cáo, thảo luận : Các cá nhân nhận xét bài của bạn*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức :*
* Đối với các hàm đa thức bậc cao, hàm lượng giác, … nên dùng qui tắc 2.
* Đối với các hàm không có đạo hàm không thể sử dụng qui tắc 2.

***- Sản phẩm :*** *Học sinh nắm bắt được quy trình tìm cực trị của hàm số hàm số lượng giác , hàm số chứa dấu GTTĐ*

**3.Hoạt động luyện tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài toán** | **HĐ của Thầy và Trò** |
| **Tìm cực trị hàm số :**  **a,**  **b,**  c) y = f(x) =  d) y = g(x) = x3(1 - x)2  e, y =sin2x+ cos2x | ***HS hoạt động cá nhân, GV có thể gợi ý một số chi tiết :***  ***Dùng đl nào cho phù hợp***  ***Lời giải thầy mong đợi***  *GV chia 2 nhóm và giao nhiệm vụ cho 2 nhóm*  *HS thảo luận lên trình bày bài a và b*  *GV và HS nhận xét bài làm của 2 nhóm.*  *Tiếp tục các câu còn lại*  c, D= R \  y’ = f’(x) = ;  y’ = 0 ⇔  HS lập bbt suy ra :  fCT = f(1 + ) = 2;  fCĐ = f(1 - ) = - 2.  ***d,*** D = R  y’ = g’(x) = x2(1 - x)(3 - 5x);  y’ = 0 ⇔  Lập BBT suy ra:  gCĐ = g =  ***e,*** ) D= R.  y’ = f’(x) = 2(cos2x - sin2x).  y’ = 0 ⇔ tg2x = 1 ⇔ x = .  y” = f”(x) = - 4(sin2x + cos2x) ta có :  f” = - 4    =  Suy ra :  fCĐ = f = -  fCT = f = -  ***Thầy cùng học sinh kiểm tra lời giải của các bạn*** |

**4.Hoạt động vận dụng**

***- Mục tiêu :*** *Nắm bắt và hiểu và giải quyết một số bài toán có tham số về tìm cực trị hàm số bằng đk cần và đủ*

***- Nội dung, phương thức tổ chức :***

* *Chuyển giao :*

Bài tập :

*Ví dụ 1* : CM hàm số y = f(x) = x3+ mx2- (1+ )x- 5(m+n) luôn có cực trị với m và n

*Thực hiện :* Lời giải mong đợi

D = R

 . Ta có 

Vậy  luôn có 2 nghiệm phân biệt ( đổi dấu khi đi qua hai nghiệm

Bảng xét dấu y’

|  |  |
| --- | --- |
| x | -∞ x1 x2 +∞ |
| y’ | + 0 - 0 + |
| y | CĐ  CT |

Vậy hàm số luôn có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu với mọi n, m

*Ví dụ 2 :*  Tìm m để hàm số y = f(x) = có cực đại tại x = 1

*Thực hiện :* Lời giải mong đợi

TXĐ : D = R

 .

Hàm số đạt cực tiểu tại x = 1 

Với m = 2 => y’’(1)= -2 < 0 ™

Với m = 1 => (không nên dùng đl 2 được vì y’’(1)=0)

Lập bảng biến thiên => ko thỏa mãn

Vậy không có giá trị nào của m để hàm số có cực tiểu tại x = 1

* *Báo cáo, thảo luận :* Các cá nhân nhận xét bài của bạn
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : : GV nhấn mạnh trình tự bài xét cưc trị của hàm số bằng xét dấu đạo hàm bậc 1, bậc 2, kết luận như nào cho chuẩn xác. Giao cho học sinh tự tìm quy trình tìm cực trị của hàm số tương tự.*

***- Sản phẩm :*** Học sinh hình dung được khi nào dùng đk đủ (đl2) hoặc đk cần và đủ ở (đl1)

**Ngày soạn:16/9/2018**

**Tiết 7-8-9 BÀI 3:GIÁ TRỊ LỚN NHẤT GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT CỦA HÀM SỐ.** (2LT+1BT)

**KẾ HOẠCH DẠY HỌC**

**I.Mục tiêu bài học**

1. Về kiến thức

Hs nắm vững các công thức và quy tắt tính đạo hàm. 

Khảo sát sự biến thiên của hàm số .

Một số dạng toán liên quan đến đơn điệu , cực trị , giá trị lớn nhất ,giá trị nhỏ nhất và đồ thị chứa dấu giá trị tuyệt đối .

2. Về kỹ năng :

* Mọi học sinh đều thành thạo trong việc khảo sát sự biến thiên của ba hàm số theo đúng mẫu .
* Phải bảo đảm mọi học sinh thực hiện tốt các bài toán liên quan đến khảo sát hàm số
* Viết báo cáo và trình bày trước đám đông.

3. Thái độ :

* Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập tư duy
* Say sưa, hứng thú học tập , tìm tòi
* Bồi dưỡng tinh thần trách nhiệm, kiên trì, vượt khó

4. Các năng lực chính hướng tới sự hình thành và phát triển ở học sinh :

* Phát triển năng lực hoạt động nhóm, khả năng diễn thuyết độc lập
* Phát triển tư duy hàm
* Năng lực giải quyết vấn đề
* Năng lực sử dụng công nghệ thông tin

**II. Chuẩn bị của học sinh và giáo viên :**

1. Chuẩn bị của giáo viên :

* Soạn kế hoạch bài giảng , soạn giáo án chủ đề
* Chuẩn bị các phương tiện dạy học : thước kẻ, máy chiếu…
* Giao trước cho học sinh một số nhiệm vụ về nhà phải đọc trước

2. Chuẩn bị của học sinh :

* Đọc trước bài ở nhà
* Làm BTVN
* Nghiên cứu để thuyết trình vấn đề mới của bài học trước lớp
* Kẻ bảng phụ, chuẩn bị phấn, khăn lâu

**1.Hoạt động khởi động**

*- Mục tiêu : Học sinh tạo sự hứng khởi và làm quen với bài toán khảo sát hàm số*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao :*

*Khảo sát lập bảng biến thiên hàm số :tìm cực tri cúa các hàm sau và tính giá trị của hàm số tại *

*y = x3-3x; *

* *Thực hiện : Các em chia thành 2 nhóm ; Sau đó cả lớp suy nghĩ để giải quyết*
* *Báo cáo, thảo luận :*

*- Giáo viên nhắc lại cách tính giá trị của hàm số tại 1 số điểm,*

*- Sản phẩm : tạo sự hứng thú, tò mò của học sinh*

**2.3. Hình thành kiến thức : Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số**

**a, HĐ 1:** Cho hàm số f(x) =  tìm  thuộc  sao cho  ?

*- Mục tiêu : Học sinh nắm được đn về cực trị hàm số, phát hiện cách tìm cực trị của hàm số qua việc xét sự biến thiên (đl1)*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao : Yêu cầu mọi hs tự thực hiện.*
* *Thực hiện :*



f' = 0 <=>

f(1) = 4/3 ; f(0) = 0 ; f(2)= 2/3

lập bảng biến thiên suy ra 

* *Báo cáo, thảo luận : Yêu cầu một vài hs báo cáo, các học sinh còn lại đánh giá.*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : Nêu đ/n đầy đủ về GTLN, NN.*

Giả sử  xác định trên . Ta có

  ;   .

**b, HĐ 2:**

Tìm GTLN, GTNN của hàm số:

a) y = f(x) = x3 - 3x2 - 9x + 35 trên [- 4; 4] và trên [0; 5].

*- Mục tiêu : Giải quyết một số bài toán cơ bản về tìm cực trị hàm số*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao : Giao 4 nhóm thực hiện.*
* *Thực hiện : Học sinh dùng bảng biến thiên để nhận ra GTLN, NN.*
* *Báo cáo, thảo luận : Dùng bảng phụ trình bày kết quả của mỗi nhóm.*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức :*

f’(x) = 3x2 - 6x - 9; f’(x) = 0

⇔ x = - 1; x = 9.

Lập bảng biến thiên suy ra:

f(- 1) = 40;

 = - 41

f(5) = 40;

 = 35.

Nếu xét trên tập [- 4; 4] hợp với [0; 5] thì:

maxf(x) = f(- 1) = f(5) = 40;

minf(x) = f(- 4) =- 41

*- Sản phẩm : Bảng trình bày của mỗi nhóm.*

**c, HĐ 3:**

*- Mục tiêu : Giải quyết một số bài toán cơ bản về tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số qua việc xét sự biến thiên*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

*Chuyển giao :* Tìm GTLN của hàm số sau: y =  *.*

* *Thực hiện : Mỗi hs thực hiện*

Tập xác định hàm số R

y’ = .

Bảng biến thiên:

|  |  |
| --- | --- |
| x | - ∞ 0 + ∞ |
| y’ | + 0 - |
| y | 1  0 0 |



Không tồn tại giá trị nhỏ nhất trên R.

* *Báo cáo, thảo luận : Thảo luận về sự tồn tại GTLN, NN.*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : GTLN, NN có thể tồn tại hoặc không.*

*- Sản phẩm : Bài làm của mỗi học sinh.*

**d, HĐ 4:**

Tìm GTLN, GTNN của hàm số  trên đoạn 

*- Mục tiêu : Biết phân loại bài toán cơ bản về tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao : Mỗi hs đều thực hiện.*
* *Thực hiện :*

*Giải.* Ta có  .

Lại có , . Suy ra , .

* *Báo cáo, thảo luận : Một hs báo cáo, còn lại nx.*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức :*

**Quy tắc tìm GTLN, GTNN của hàm số trên một đoạn):** Để tìm giá GTLN, GTNN của hàm số  xác định trên đoạn , ta làm như sau:

* **B1** Tìm các điểm , , …,  thuộc khoảng  mà tại đó hàm số  có đạo hàm bằng  hoặc không có đạo hàm.
* **B2** Tính , , …, , , .
* **B3** So sánh các giá trị tìm được ở bước 2. Số lớn nhất trong các giá trị đó chính là GTLN của  trên đoạn ; số nhỏ nhất trong các giá trị đó chính là GTNN của  trên đoạn .

.

.

*Quy ước.* Khi nói đến GTLN, GTNN của hàm số  mà không chỉ rõ GTLN, GTNN trên tập nào thì ta hiểu là GTLN, GTNN trên tập xác định của .

*- Sản phẩm : Kĩ năng tìm GTLN, NN trên đoạn.*

**e, HĐ 5:**

Cho ,  thỏa mãn . Tìm GTLN, GTNN của .

*- Mục tiêu : Biết cách giải các bài toán cơ bản về tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số dùng phương pháp đổi biến*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao : 4 nhóm thực hiện.*
* *Thực hiện :*

*Giải.* Đặt , ta có

  ,

  .

Suy ra . Lại có

.

Ta có biến đổi sau đây

  .

Xét hàm  với . Ta có

, .

Suy ra  nghịch biến trên . Do đó . .

+) , dấu bằng xảy ra    . Vậy , đạt được  .

+) , dấu bằng xảy ra     hoặc .

Vậy , đạt được   hoặc .

* *Báo cáo, thảo luận : Mỗi nhóm báo cáo, nhóm còn lại thảo luận.*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : kết quả như trên.*

*- Sản phẩm : Khả năng quan sát, tìm đặt ẩn phụ và đk ẩn phụ.*

**3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

*- Mục tiêu : Học sinh tự củng cố và rèn kỹ năng giải toán qua bài tập*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao và Thực hiện :*

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài toán** | **HĐ của Thầy và Trò** |
| **Tìm GTLN,NN của hàm số:**  **a,**  **b,**  **b, y = sin3x - 2cos2x**  **c,**  **d,** | ***HS hoạt động cá nhân, GV có thể gợi ý một số chi tiết :***  **a, b;d giải trực tiếp**  **c, Đặt t = sinx (t= cosx) t∈**  **e, Đặt biến phụ :**  ***Thầy cùng học sinh kiểm tra lời giải của các bạn***  ***Baif2;3 hs tự trả lời nhanh ở sách đại số 10.*** |

* *Báo cáo, thảo luận :Các cá nhân chữa bài, các cá nhân khác nhận xét , góp ý*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : Sau mỗi bài tập*

*- Sản phẩm : Học sinh nhìn được tổng quan về 3 phần kiến thức đã học*

**4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

*- Mục tiêu : Biết dùng kiến thức được trang bị giải quyết một số bài toán thực tế*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao và thực hiện :*

**Bài tập 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài toán** | **HĐ của Thầy và Trò** |
| Trong các hình chữ nhật có cùng chu vi 16 cm, Tìm hình cn có diện tích lớn nhất ?  Ngược lại trong các hình cn có cùng diện tích hình nào có chu vi nhỏ nhất ?  Xây nhà có móng hình cn có diện tích cố định,Ông chủ thầu xây dựng muốn xây nhà như thế nào để đỡ công xây tường nhất ?  . | ***HS hoạt động cá nhân, GV có thể gợi ý một số chi tiết :***  S = x(8 - x) với 0 < x < 8;  Khảo sát hàm số được x = 4 và max S = 16cm2. |

**Bài tập 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài toán** | **HĐ của Thầy và Trò** |
| Cho tấm tôm hình vuông cạnh a, người ta cắt bỏ bốn góc rồi gập tấm tôn lại để được cái hộp không nắp (như hình vẽ ) Tính cạnh của các hình vuông bị cắt sao cho thể tích hộp lớn nhất  **x**  **a - 2x** | ***HS hoạt động theo nhóm, GV có thể gợi ý một số chi tiết :***  V(x) = x(a - 2x)2  **a - 2x**  **x**    ***Thầy cùng học sinh kiểm tra lời giải của các bạnđại diện nhóm*** |

**Bài tập 3**

**Tìm lời giải một số bài tập trắc nghiệm**

1. Cho chuyển động thẳng xác định bởi phư­ơng trình , trong đó  tính bằng giây  và  được tính bằng mét . Vận tốc của chuyển động tại thời điểm  bằng:

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

1. Một chất điểm chuyển động thẳng theo phương trình , trong đó  tính bằng giây  và  được tính bằng mét . Gia tốc của chất điểm lúc  bằng:

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

1. Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình , trong đó  tính bằng giây  và  được tính bằng mét . Gia tốc của chuyển động tại thời điểm vận tốc triệt tiêu là:

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

1. Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được đo bởi công thức  trong đó  và  là liều lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân. Để huyết áp giảm nhiều nhất thì cần tiêm cho bệnh nhân một liều lượng bằng:

**A**. . **B**. . **C**. . **D**. .

1. Trong tất cả các hình chữ nhật có diện tích  thì hình chữ nhật có chu vi nhỏ nhất bằng bao nhiêu?

**A**. . **B**. . **C**. . **D**. .

1. Trong tất cả các hình chữ nhật có chu vi bằng  thì hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng:

**A**. . **B**. . **C**. . **D**. .

1. Sau khi phát hiện một bệnh dịch, các chuyên gia y tế ước tính số người nhiễm bệnh kể từ ngày xuất hiện bệnh nhân đầu tiên đến ngày thứ  là  (kết quả khảo sát được trong tháng 8 vừa qua). Nếu xem  là tốc độ truyền bệnh (người/ngày) tại thời điểm . Tốc độ truyền bệnh sẽ lớn nhất vào ngày thứ:

**A**. 12. **B.** 30. **C**. 20. **D**. .

**Câu 8.** Một chất điểm chuyển động theo quy luật  tính theo giây ; vận tốc chất điểm đạt giá trị nhỏ nhất tại thời điểm:



1. ** B.  C.  D. **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 9.** | Một con cá hồi bơi ngược dòng (từ nơi sinh sống) để vượt khoảng cách 300km (tới nơi sinh sản). Vận tốc dòng nước là 6km /h. Giả sử vận tốc bơi của cá khi nước đứng yên là *v* km/h thì năng lượng tiêu hao của cá trong t giờ cho bởi công thức E(v) = cv3t. trong đó c là hằng số cho trước ; E tính bằng jun. Vận tốc bơi của cá khi nước đứng yên để năng lượng của cá tiêu hao ít nhất bằng | | | | | | |
| **A.** | 9 km/h | **B** | 8 km/h | **C** | 10 km/h | **D** | 12 km/h |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

* *Báo cáo, thảo luận : Cho các em bàn bạc phương hướng để giải quyết,thảo luận việc ứng dụng một cách tổng quát*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : GV nhận xét lời giải của học sinh và chuẩn hóa kết quả*

*- Sản phẩm : Học sinh giải được các bài tập ứng dụng đơn giản*

**5. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1.**Một trang chữ của cuốn sách giáo khoa cần diện tích 384.Lề trên và dưới là 3cm.Lề trái và phải là 2cm.Kích thước tối ưu của trang giấy là:  **KQ:**  Dài 24cm; rộng 16cm | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | |  | | |
| **Câu 2.** Một màn ảnh chữ nhật cao 1,4 mét được đặt ở độ cao 1,8 mét so với tầm mắt (tính từ đầu mép dưới của màn hình). Để nhìn rõ nhất phải xác định vị trí đứng sao cho **góc nhìn** lớn nhất. Hãy xác định vị trí đó ? ( gọi là **góc nhìn)**  **KQ:** | O  A  C  B  1,4  1,8 |

**Tiết 10-11 ĐƯỜNG TIỆM CẬN**

**I. Mục tiêu:**

1) Về kiến thức:

– Nắm vững định nghĩa tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

– Nắm được cách tìm các đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

2) Về kỹ năng:

– Thực hiện thành thạo việc tìm các đường tiệm cận của đồ thị hàm số.

– Nhận thức được hàm phân thức hữu tỉ (không suy biến)có những đường tiệm cận nào.

3) Về tư duy và thái độ:

– Tự giác, tích cực trong học tập.

– Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

4) Về năng lực, phẩm chất:

- Năng lực hợp tác, năng lực thuyết trình, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực giao tiếp, năng lực tính toán….

- Phẩm chất: Tự lập, tự tin, tự chủ, tôn trong chấp hành kỷ luật….

**II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:**

1. Giáo viên:

- Giáo án, phiếu học tập .

2. Học sinh:

- Sách giáo khoa.

- Kiến thức về giới hạn.

**III. Bảng mô tả các mức độ nhận thức và năng lực được hình thành**

**-**Bảng mô tả các mức độ nhận thức

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| Tiệm cận ngang | Học sinh nắm được định nghĩa tiệm cận ngang của ĐTHS | Học sinh biết cách tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đơn giản | Vận dụng tìm tiệm cận ngang của một số hàm số phân thức, căn thức | *Tim các điều kiện của tham số để hàm số có TCN.* |
| Tiệm cận | Học sinh nắm được định nghĩa tiệm cận ngang của ĐTHS | Học sinh biết cách tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đơn giản | Vận dụng tìm tiệm cận ngang của một số hàm số phân thức, căn thức | *Tim các điều kiện của tham số để hàm số có TCN* |

**IV. Thiết kế câu hỏi/ bài tập theo các mức độ.**

* 1. Đồ thị hàm số  có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

* 1. Đồ thị hàm số  có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

* 1. Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng, không có tiệm cận ngang.

**B.** Đồ thị hàm số có 2 tiệm cận đứng, có 1 tiệm cận ngang .

**C.** Đồ thị hàm số có 2 tiệm cận đứng, có 1 tiệm cận ngang .

**D.** Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng, có tiệm cận ngang.

* 1. Đồ thị hàm số nào sau đây không có tiệm cận ngang:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

* 1. Số tiệm cận của đồ thị hàm số .

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

CH10: Bài tập trắc nghiệm

* 1. Cho hàm số  có đồ thị (*C*). Biết tiệm cận ngang của (*C*) đi qua điểm  đồng thời điểm  thuộc (*C*). Khi đó giá trị của  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

* 1. Đồ thị hàm số  có hai đường tiệm cận ngang với

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

* 1. Đồ thị hàm số  có đường tiệm cận đứng khi

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

* 1. Giá trị của  để đồ thị hàm số  không có tiệm cận đứng là

**A.** . **B.** . **C. **. **D.** .

* 1. Xác định  để đồ thị hàm số  có đúng hai tiệm cận đứng.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

Câu 11. Gọi M(x;y) là điểm thuộc đồ thị hàm số  (C ).

Tìm M để tổng khoảng cách từ M đến hai tiện cận là nhỏ nhất

**V. Chuỗi các hoạt động dạy học**

1. Hoạt động khởi động: (10 phút)

* Mục tiêu: Cho học sinh thấy được một số tình huống trong thực tế có đồ thị có tiệm cận, hình dung ra khái niệm tiệm cận, thông qua phân tích đồ thị để tiếp cận khái niệm đường tiệm cận của đồ thị hàm số
* Phương thức tổ chức:

+ *Chuyển giao nhiệm vụ:* Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm. Các nhóm tự cử nhóm trưởng, thư ký. Thực hiện theo yêu cầu của giáo viên

NV1: \* Hình vẽ sau đây mô tả đồ thị hàm số y = 1/x, các nhánh của đồ thị tiến đến vô cùng liên thông nhau, mô tả cấu trúc không gian.

|  |  |
| --- | --- |
| H1 | Để chọn vận động viên đua xe đạp, người ta xác định vận tốc của các vận động viên này bằng cách cho các vận động viên đi trên cùng một đoạn đường có độ dài là S(km), chẳng hạn S = 5. |
| Quan sát đồ thị hàm số | Khi đó vận tốc của các vận động viên được xác định theo công thức nào? Khi thời gian càng nhiều thì vận tốc như thế nào? Đồ thị hàm này như thế nào? |

NV2: Đọc các nội dung sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ND1 | Cảm biến tiệm cận chính là loại cảm biến giúp phát hiện những vật thể mà không cần phải tiếp xúc.  Sử dụng để đếm chai trên băng tải.  Phát hiện vật liệu kim loại, cửa thang máy.  Thay thế công tắc hành trình. |  |
| ND2 | **Khung giá đất: Bao giờ tiệm cận giá trị thực?**  Ý nói:  Khung giá đất theo quy định quá vênh so với thực tế |  |
| ND3 | Rút ngắn thời gian đại học là tiệm cận quốc tế' Theo Đề án hoàn thiện cơ cấu hệ thống giáo dục quốc dân vừa được Bộ GD&ĐT trình Thủ tướng phê duyệt, giáo dục đại học sẽ rút ngắn thời gian đào tạo từ 4 đến 6 năm còn 3 đến 4 năm. | Các nước Châu Âu và một số nước ngoài khối này cũng sử dụng quy định của Cộng đồng Châu Âu như khung thời gian tham chiếu. Theo đó, thời gian đào tạo bậc đại học, thạc sĩ và tiến sĩ lần lượt là 3 năm, 5 năm và 8 năm kể từ khi người học tốt nghiệp tú tài. |
| Theo em hiểu, thế nào là tiệm cận? | | |

NV3: Quan sát hình H1, các đồ thị sau đây:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Đồ thị hàm số y = tanx |  |

Cho biết đặc điểm chung của các đồ thị hàm số đó?

. *+ Thực hiện*

- Các nhóm thảo luận đưa ra các phương án trả lời cho các câu hỏi. Viết kết quả vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm không hiểu nội dung các câu hỏi.

*+ Báo cáo, thảo luận*

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

*+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:*

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

* Sản phẩm:

+)Vận tốc của vận động viên là . Khi t càng lớn thì v càng giảm.

+) Tiệm cận: tiến gần đến nhưng không tiếp xúc.

+) Đặc điểm chung của các đồ thi là có đường thẳng mà đồ thị dần tiến sát đến nhưng kg tiếp xúc, không cắt.

GV giới thiệu các đường là các đường tiệm cận của các ĐTHS thông qua hình vẽ.

**2. Hoạt động hình thành kiến thức**

HĐ1: Hình thành định nghĩa tiệm cận ngang. (15 phút)

* *Mục tiêu:*

Học sinh biết được định nghĩa đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

Biết cách vận dụng định nghĩa để tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

* Phương thức tổ chức

+ *Chuyển giao nhiệm vụ*:

GV: Khoảng cách MH = |y| từ điểm M trên đồ thị hàm số  đến trục Ox dần về 0 khi M trên các nhánh của hypebol đi xa ra vô tận về phía trái hoặc phía phải( hình vẽ). lúc đó ta gọi trục Ox là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số y = .

CH1:Vậy tổng quát lên đường tiệm cận của đồ thị hàm số y=f(x)? (HĐ cá nhân- phát vấn)

CH2: Cách tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số? (HĐ cá nhân- phát vấn)

CH3: Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số (HĐ nhóm- Nhóm 1.3 làm a,b. Nhóm 2,4 làm c.d)

a, 

b, y = 

c, y = 

d, 

CH4: Đồ thị hàm đa thức có tiệm cận ngang ko? Hàm phân thức hữu tỉ có tiệm cận ngang khi nào? (HĐ cá nhân- phát vấn)

*+ Thực hiện*

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. H3 các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

-Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

*+ Báo cáo, thảo luận*

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

*+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:*

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

* *Sản phẩm:*

Học sinh biết định nghĩa tiệm cận ngang của ĐTHS, biết tìm tiệm cận ngang của một số đồ thị hàm số.

HĐ2: Hình thành định nghĩa tiệm cận đứng. (15 phút)

* *Mục tiêu:*
* Học sinh biết được định nghĩa đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.
* Biết cách vận dụng định nghĩa để tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.
* Phương thức tổ chức

+ *Chuyển giao nhiệm vụ*:

GV: Tương tự ta cũng có:



Nghĩa là khoảng cách NK = |x| từ N thuộc đồ thị hàm sốđến trục tung dần đến 0 khi N theo đồ thị dần ra vô tận phía trên hoặc phía dưới.Lúc đó ta gọi trục Oy là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số y = .

CH5:Vậy tổng quát lên đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số y=f(x)? (HĐ cá nhân- phát vấn)

CH6: Cách tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số? (HĐ cá nhân- phát vấn)

CH7: Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số (HĐ nhóm)

a, 

b, y = 

d, 

CH8: Đồ thị hàm đa thức có tiệm cận đứng ko? Đồ thị hàm phân thức hữu tỉ có tiệm cận đứng khi nào? (HĐ cá nhân- phát vấn)

*+ Thực hiện*

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. H3 các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

-Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

*+ Báo cáo, thảo luận*

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

*+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:*

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

* *Sản phẩm:*

Học sinh biết định nghĩa tiệm cận đứng của ĐTHS, biết tìm tiệm cận đứng của một số đồ thị hàm số

**3. Hoạt động luyện tập (20 phút)**

**Hoạt động 1: (10 phút )**

* Mục tiêu: Giúp HS củng cố kiến thức và rèn luyện cho HS kĩ năng tìm được tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.
* Phương thức hoạt động:

+Chuyển giao: Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm. Các nhóm tự cử nhóm trưởng, thư ký. Mỗi nhóm đều làm CH9.

*+ Thực hiện*

- Các nhóm thảo luận đưa ra các phương án trả lời cho các câu hỏi. Viết kết quả vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm không hiểu nội dung các câu hỏi.

*+ Báo cáo, thảo luận*

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

- HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

*+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:*

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

* Sản phẩm: Học sinh biết cách tìm TCĐ, TCN của đồ thị hàm số.

**Hoạt động 2 (10 phút)**

* Mục tiêu: Giúp HS củng cố kiến thức và rèn luyện cho HS kĩ năng biết tìm m để đồ thị hàm số có tiệm cận đứng và tiệm cận ngang.
* Phương thức hoạt động:

+Chuyển giao: Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm. Các nhóm tự cử nhóm trưởng, thư ký. Mỗi nhóm đều làm CH 10.

*+ Thực hiện*

- Các nhóm thảo luận đưa ra các phương án trả lời cho các câu hỏi. Viết kết quả vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm không hiểu nội dung các câu hỏi.

*+ Báo cáo, thảo luận*

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

- HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

*+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:*

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

* Sản phẩm: Học sinh biết cách giải một số bài toán tiệm cận chứa tham số.

1. **Hoạt động vận dụng, tìm tòi, mở rộng (25 phút)**

Hoạt động 1

* Mục tiêu: HS sử dụng kiến thức về đường tiệm cận để vận dụng làm bài tập 3.
* Nội dung, phương thức tổ chức

**CH 11.** Gọi M(x;y) là điểm thuộc đồ thị hàm số  (C ).

Tìm M để tổng khoảng cách từ M đến hai tiện cận là nhỏ nhất

+ Chuyển giao:

- GV: chia thành 4 nhóm các nhóm thảo luận bài tập H3

- GV: hàm số có mấy đường tiệm cận? hãy tìm các đường tiệm cận đó?

- GV: xác định khoảng cách từ M tới các đường tiệm cận?

- GV: tìm GTNN của hàm y=f(x) ?

+ Thực hiện:

HS làm việctheo nhóm bài tập H3 sau đó thảo luận áp dụng để tìm ra công thức xác định khoảng cách từ điểm M tới các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang.

Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

+ Báo cáo, thảo luận:

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe.

+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:

Giáo viên yêu cầu tất cả HS tự kiểm tra lời giải.

Các nhóm kiểm tra chéo của nhau.

GV nhận xét chung về lời giải bài tập 3 của HS trong lớp và HS lên bảng, hướng dẫn HS, nhóm HS sửa chữa sai sót (nếu có).

GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

* Sản phẩm: là lời giải CH11 của HS.

Rút kinh nghiệm: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

 **CHỦ ĐỀ: KHẢO SÁT VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ (Tiết 12-18)**

**I) Mục tiêu bài học:**

**1) Về kiến thức:**

- Hs nắm được ý nghĩa của việc vẽ đồ thị hàm số trong cuộc sống, nắm được sơ đồ khảo sát hàm số.

-Vận dụng để khảo sát và vẽ đồ thị các hàm số bậc ba, hàm trùng phương, hàm phân thức bậc nhất trên bậc nhất.

- Nhận dạng được đồ thị các hàm: hàm số bậc ba, hàm trùng phương, hàm phân thức bậc nhất trên bậc nhất. Nắm được đặc điểm các hàm số với từng dạng đồ thị.

- Từ đồ thị hàm số có thể đọc ra một số tính chất của hàm số như sự đơn điệu, cực trị, GTLN, GTNN, tiệm cận, tương giao, biện luận số nghiệm phương trình.

- Giải quyết được một số bài toán liên quan đến khảo sát hàm số.

**2) Về kỹ năng:**

- Khảo sát và vẽ được đồ thị các hàm số: hàm số bậc ba, hàm trùng phương, hàm phân thức bậc nhất trên bậc nhất.

- Đọc được các tính chất của hàm số từ đồ thị hàm số.

- Hình thành kỹ năng giải quyết các bài toán liên quan đến khảo sát và vẽ đồ thị hàm số.

- Hình thành cho học sinh các kỹ năng khác:

+ Thu thập và xử lý thông tin.

+ Tìm kiếm thông tin và kiến thức thực tế, thông tin trên mạng Internet.

+ Viết và trình bày trước đám đông.

+ Học tập và làm việc tích cực chủ động, sáng tạo.

**3) Thái độ:**

+ Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm

+ Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn

+ Bồi dưỡng đạo đức nghề nghiệp, tình yêu thương con người, yêu quê hương, đất nước.

**4) Các năng lực, phẩm chất chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh:**

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.

- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.

- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.

- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mang internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.

- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.

- Năng lực tính toán.

**II. Chuẩn bị của GV và HS**

**1) Giáo viên:** Giáo án, phiếu học tập, bảng phụ.

**2) Học sinh:** Sách giáo khoa, đồ dùng học tập.

**V. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**TIẾT 1**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG.**

- Mục tiêu : Học sinh tạo sự hứng khởi và làm quen với bài toán khảo sát vẽ đồ thị hàm số và các bài toán liên quan

- Nội dung, phương thức tổ chức :

GV chia lớp làm 4 nhóm, các nhóm tự cử nhóm trưởng, thư ký và phân công nhiệm vụ cho từng thành viên.

NV: Đọc các nội dung và quan sát các hình, sau đó trả lời các câu hỏi

|  |  |
| --- | --- |
| Đường cong tán sắc: Biểu diễn sự phụ thuộc của chiết suất của các môi trường trong suốt vào [bước sóng](http://luyentracnghiem.com/glossary/buoc-song.html) ánh sáng trong chân không.  Description: Hình ảnh có liên quan | Description: Kết quả hình ảnh cho đồ thị hàm số trong y học, công nghệ, tài chính |
| Biểu đồ nhịp timDescription: Nhịp tim bình thường và cách đếm nhịp tim đúng cách | Description: bài toán c?c tr? RLC  Đồ thị của công suất theo giá trị ZC : |
| Trong [khoa học](https://vi.wikipedia.org/wiki/Khoa_h%E1%BB%8Dc), [công nghệ](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%C3%B4ng_ngh%E1%BB%87), [tài chính](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%A0i_ch%C3%ADnh) và nhiều lĩnh vực khác, đồ thị hàm số được dùng rất thường xuyên, thường dùng hệ tọa độ Descartes.  Dựa vào nhịp tim đo được, có thể dùng các biện pháp phù hợp, kịp thời để điều chỉnh về mức bình thường hoặc cải thiện hơn. | |

CH1: Như vậy, việc vẽ các đồ thị hàm số trong thực tế có cần thiết, có thực sự hữu ích không?

CH2: Em có vẽ được đồ thị hàm số khi biết dữ liệu về hàm đó không? Chẳng hạn, vẽ đường cong tán sắc có phương trình: , em sẽ vẽ như thế nào?

HS thảo luận, báo cáo.

HS nhận xét, đặt câu hỏi chéo các nhóm cho nhau. GV nhận xét và chốt kiến thức.

- Sản phẩm :

+) HS thấy được sự hữu ích của việc vẽ được đồ thị hàm số trong thực tế.

+) Có thể vẽ được: vẽ các điểm rời rạc rồi nối liền với nhau, càng nhiều điểm càng tốt hoặc khảo sát để lập BBT của hàm số và dựa vào đó vẽ.

+) Tạo sự hứng thú, tò mò của học sinh

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Tiết 1:**

**2.1. Hình thành kiến thức1 : SƠ ĐỒ KHẢO SÁT HÀM SỐ**

- Mục tiêu:Biết sơ đồ tổng quát để khảo sát hàm số

- Nội dung, phương thức tổ chức:

+ Chuyển giao:

HS trả lời câu hỏi sau:

H1: Em kể tên một số hàm đã học trong chương trình, ở lớp dưới để vẽ được đồ thị hàm số các em đã phải làm như thế nào?

+ Thực hiện: Học sinh suy nghĩ.

+ Báo cáo, thảo luận: Chỉ định một học sinh bất kì trình bày , các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp chốt kiến thức: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa kiến thức, từ đó nêu sơ đồ để khảo sát hàm số. HS viết bài vào vở.

- Sản phẩm: Học sinh nắm được sơ đồ khảo sát hàm số như sau:

SƠ ĐỒ KHẢO SÁT HÀM SỐ

**1. Tập xác định**

**2. Sự biến thiên**

– Tính y′.

– Tìm các điểm tại đó y′ = 0 hoặc y′ không xác định.

– Tìm các giới hạn đặc biệt và tiệm cận (nếu có).

– Lập bảng biến thiên.

– Ghi kết quả về khoảng đơn điệu và cực trị của hàm số.

**3. Đồ thị**

– Tìm toạ độ giao điểm của đồ thị với các trục toạ độ.

– Xác định tính đối xứng của đồ thị (nếu có).

– Xác định tính tuần hoàn (nếu có) của hàm số.

– Dựa vào bảng biến thiên và các yếu tố xác định ở trên để vẽ.

**2.2. Hình thành kiến thức 2 : KHẢO SÁT MỘT SỐ HÀM ĐA THỨC VÀ HÀM PHÂN THỨC**

**a) 2.2.1: Hàm số **(a ≠ 0)

**Hoạt động 1:**

- Mục tiêu: Học sinh vận dụng được sơ đồ khảo sát hàm số

- Nội dung, phương thức tổ chức:

\*Chuyển giao:**VD1:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số:



\*Thực hiện : Hs thực hiện các bước qua các câu hỏi gợi ý của giáo viên Hs thực hiện vào vở.

Lời giải mong đợi :

|  |  |
| --- | --- |
| + D = R  + y′ =  y′ = 0 ⇔  + ;  + BBT    Hàm số đồng biến trên (-∞; -2)và(0; +∞)  Hàm số nghịch biến trên (-2; 0)  CĐ tại x=-2 với yCĐ=0 CT tại x=0 với yCT=-4 | + Đồ thị: x = 0 ⇒ y = –4  y = 0 ⇔ |

\*Báo cáo, thảo luận : Các cá nhân nhận xét các câu trả lời của bạn

Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : GV nhấn mạnh trình tự bài khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thịcủa hàm số . Cho học sinh tìm hiểu về điểm uốn và tâm đối xứng của hàm bậc 3

Giao cho học sinh về nhà khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số vào vở bài tập của mỗi cá nhân và 2 nhóm trình bày bài của mình vào bảng phụ:

- Sản phẩm : Học sinh nắm bắt được quy trình khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thịcủa hàm sốnói chung và hàm bậc 3 nói riêng.

**TIẾT 2**

**\*Kiểm tra bài cũ: Các nhóm trình bày sản phẩm của nhóm mình,giáo viên nhận xét và cho điểm.**

**\*Bài mới:**

**Hoạt động 2:**

- Mục tiêu: Học sinh thành thạo được sơ đồ khảo sát hàm số và vẽ đồ thị hàm bậc 3 không có cực trị.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

\* Chuyển giao:

**VD2:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số:

\*Thực hiện : Hs dưới lớp thực hiện vào vở,một hs khá lên bảng trình bày. GV quan sát HS làm việc, nhăc nhở các em không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc về nội dung bài tập.

Lời giải mong đợi :

|  |  |
| --- | --- |
| + D = R  + y′ = < 0,  + ;  + BBT    Hàm số nghịch biến trên khoảng (-∞;+∞) và không có cực trị. | + Đồ thị: x = 0 ⇒ y = 2  y = 0 ⇔ x = 1 |

\* Báo cáo, thảo luận:. Các HS dưới lớp quan sát bài làm của bạn trên bảng, so sánh với bài làm của mình, cho ý kiến.

\* Đánh giá, nhận xét, tổng hợp: GV chỉnh sửa, hoàn thiện bài làm trên bảng.

**-**Sản phẩm:Qua bài làm VD1,về nhà và VD 2 dưới sự hướng dẫn của giáo viên Học sinh nắm được sơ đồ khảo sát hàm số vẽ đồ thị hàm bậc 3và dạng đồ thị của hàm bậc 3.

**Hoạt động 3: Tìm hiểu các dạng đồ thị của hàm số bậc ba**

- Mục tiêu: Nắm được các dạng đồ thị của hàm bậc 3.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

\* Chuyển giao:GV?: Qua bài làm VD1,về nhà và VD2 đồ thị hàm bậc 3 có thể xảy ra những khả năng nào ?(Gợi ý: dựa vào cực trị)

\*Thực hiện: Học sinh suy nghĩ và trả lời

\* Báo cáo, thảo luận: Chỉ định một học sinh bất kì trình bày, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện.

\* Đánh giá, nhận xét, tổng hợp chốt kiến thức: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa , từ đó nêu nội dung

|  |
| --- |
|  |

**Hoạt động 4: Củng cố**

- Mục tiêu: Nắm được các dạng đồ thị của hàm bậc 3.

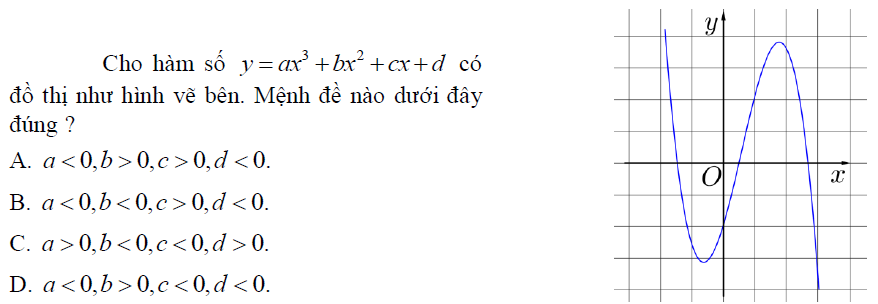
- Nội dung, phương thức tổ chức:

\* Chuyển giao:Hs trả lời bài tập sau bằng phiếu học tập:

Câu1:

.Cho hàm số sau: y=x3− 3x + 2. Đồ thị của hàm số có hình vẽ nào bên dưới?

|  |  |
| --- | --- |
| A | B |
| C. | D |
| Câu2: |  |



**\*** Thực hiện: HS làm việc theo cặp đôi, thảo luận chọn đáp án đúng.

\* Báo cáo, thảo luận: Hết thời gian dự kiến cho các cặp đôi trình bày . Các HS khác nhận xét cho ý kiến.

\* Đánh giá, nhận xét, tổng hợp: GV chỉnh sửa, hoàn thiện đáp án

**-**Sản phẩm: Qua bài tập củng cố đồ thị của hàm bậc 3

**HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC 3: KHẢO SÁT HÀM TRÙNG PHƯƠNG**

***( Tiết 3)***

5.3. HTKT1:

khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số:

y = ax4 + bx2 + c ,.

*- Mục tiêu :* Học sinh biết cách khảo sát hàm số y = ax4 + bx2 + c , dựa vào sơ đồ khảo sát đã học*.*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao :*

Câu hỏi1: Mức độ vận dụng thấp

Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị các hàm số sau.

a. y= b. y= --x+

* *Thực hiện :*
* Học sinh lần lượt giải quyết các vấn đề:

+ Tìm tập xác định.

+ Tính y'

+ Giải y' = 0 tìm điểm tới hạn

+ Kết luận tính đơn điệu.

+ Kết luận điểm cực trị

+ Tính ,

+ Lập bảng biến thiên

+ Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị với hai trục.

+ Chọn điểm vẽ đồ thị.

* Học sinh lần lượt giải quyết các vấn đề trên hoàn thành việc khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số đã cho.
* *Báo cáo, thảo luận : Các nhóm hs thảo luận, báo cáo và nhận xét lẫn nhau*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : Giáo viên nhận xét và chốt*
* *Sản phẩm :*

Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị các hàm số sau.

a. y= b. y= --x+

**Giải.**

**a.**TXĐ:





Hàm số nghịch biến trên , và đồng biến trên khoảng .

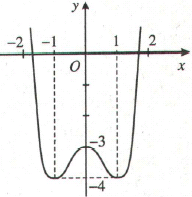
CĐ CT

|  |  |
| --- | --- |
| X | - -1 0 1 + |
|  | - 0 + 0 - 0 + |
| Y | + -3 +  -4 -4 |



Bảng biến thiên:

Đồ thị:



b.TXĐ:



Hàm số nghịch biến trên vàđồng biến trên khoảng .

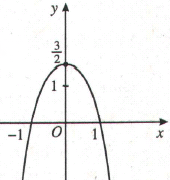
CĐ(0;3/2).



Bảng biến thiên:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X | - 0 + | |
| Y | + 0 - | |
| Y | -  - |

Đồ thị:



Câu hỏi 2 : Mức độ thông hiểu

Qua hai ví dụ đã làm học sinh quan sát và nhận xét đồ thị hàm số trùng phương về:

+ Tính đối xứng của đồ thị,

+ Điểm cực trị của hàm số

Đồ thị hàm số trùng phương nhận:

+ Trục 0y làm trục đối xứng.

+ Hoặc có 3 cực trị (ab < 0) hoặc có 1 cực trị(ab>0).

**§5 *KHẢO SÁT SỰ BIẾN THIÊN VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ( Tiết 4)***

5.3. HTKT2: **Tìm hiểu các dạng đồ thị của hàm số trùng phương**

*- Mục tiêu :* Học sinh nắm được cácdạng đồ thị hàm số y = ax4 + bx2 + c ,*.*

*- Nội dung, phương thức tổ chức :*

* *Chuyển giao :*

Câu hỏi 3(mức độ : nhận biết): có bao nhiêu dạng đồ thị hàm số y = ax4 + bx2 + c ,*.*

* *Thực hiện :*

Học sinh biện luận theo các bước KSHS tùy theo dấu của a,b

* *Báo cáo, thảo luận : Các nhóm hs thảo luận, báo cáo và nhận xét lẫn nhau*
* *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : Giáo viên nhận xét và chốt*
* *Sản phẩm :*

|  |
| --- |
| **các dạng đồ thị của hàm số trùng phương** |
|  |
| 5.4 HTKT 3: |
| + Mục tiêu: Học sinh nắm được rõ:  – Sơ đồ khảo sát hàm số.  – Các dạng đồ thị của hàm số bậc bốn trùng phương.  *- Nội dung, phương thức tổ chức :*   * *Chuyển giao :*   Câu hỏi 4( mức độ nhận biết)*: Các hàm số sau thuộc dạng nào?*  *a)  b)*  *c)d)*   * *Thực hiện :* Học sinh dựa vào đặc điểm các dạng đồ thị hàm số trùng phương để phân loại * *Báo cáo, thảo luận : Các nhóm hs thảo luận, báo cáo và nhận xét lẫn nhau* * *Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : Giáo viên nhận xét và chốt* * *Sản phẩm :* HS nhớ 4 dạng đồ thị tương ứng |

5.6 HTKT 4:

Câu hỏi 5: trắc nghiệm (Các mức độ)

1. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

|  |  |
| --- | --- |
| A.  B.  C.  D. |  |

***Mức độ 1***

***Đáp án A.***

***Hướng dẫn giải***

Ta thấy đây là đồ thị của hàm bậc 4 trùng phương, . Đáp án A

1. Hỏi hàm số  có đồ thị là hình vẽ nào dưới đây?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Hình 1. | B. Hình 2. | C. Hình 3. | D. Hình 4. |

***Mức độ 1***

***Đáp án A.***

***Hướng dẫn giải***

Do hàm số đã cho là hàm trùng phương;  nên đáp án là A.

1. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A.  C. | B.  D. |  |

***Mức độ 1***

***Đáp án B.***

***Hướng dẫn giải***

Đồ thị đã cho không phải là đồ thị hàm số bậc ba.

; hàm số có một cực trị. Vậy đáp án là B.

1. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho đồ thị hàm số  cắt trục Ox tại bốn điểm phân biệt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

***Mức độ 3***

***Đáp án B***

***Hướng dẫn giải***



Đồ thị hàm số cắt trục Ox tại 4 điểm phân biệt  đồ thị hàm số  cắt đường thẳng  tại 4 điểm phân biệt

.

- Mục tiêu: củng cố các kiến thức về hàm trùng phương

***+ Thực hiện:***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi, các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

***+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

***Sản phẩm:***

+ Học sinh biết nhận dạng các hàm trùng phương

+ Một số bài toán liên quan đến KSHS

**Dặn dò.**

- Học sinh về nhà học thuộc bài cũ.

- Đọc trước phần còn lại của bài học.

**HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC 4: KHẢO SÁT HÀM PHÂN THỨC B1/B1**

**TIẾT 5.**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG.**

- Mục tiêu : Học sinh khảo sát và vẽ đồ thị hàm phân thức thành thạo.Nhận dạng được đồ thị hàm phân thức.

- Nội dung, phương thức tổ chức :

\* Chuyển giao :

1.Nêu các bước khảo sát,vẽ đồ thị hàm số.

Hs lên bảng viết sơ đồ.

***Câu hỏi1(*** *Mức độ: Vận dụng)*  Dựa vào sơ đồ KSHS trên,hãy khảo sát và vẽ đồ thị hàm số ,

**+ *Chuyển giao:*** Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm. Các nhóm tự cử nhóm

trưởng, thư ký. Thực hiện theo yêu cầu của giáo viên

\* Báo cáo, thảo luận :

Giáo viên nhận xét và điều chỉnh nếu cần.Gv yêu cầu hs nhận xét các tính chất đặc biệt của đồ thị,từ đó rút ra các lưu ý khi khảo sát và vẽ đồ thị hàm số.

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

-GV trình chiếu sơ đồ khảo sát tổng quát của hàm phân thức.

Khảo sát,vẽ đồ thị hàm số:****

(c ≠ 0, ad – bc ≠ 0)

**Sơ đồ khảo sát hàm số dạng: **

**\* Tập xác định: **

**\* Sự biến thiên:**

- Chiều biến thiên: 

+) Nếu E > 0  Hàm số luôn đồng biến trên *D*

+) Nếu E < 0  Hàm số luôn nghịch biến trên *D*

- Hàm số không có cực trị.

- Giới hạn và tiệm cận: ( tính các giới hạn khi và ; )

 Tiệm cận ngang: 

Tính giới hạn  và  ( dựa vào bảng biến thiên).

Tiệm cận đứng: ****

- Bảng biến thiên:

|  |  |
| --- | --- |
| a) Nếu *E >0* | b) Nếu *E < 0* |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | x | - |  | | + | | y’ |  | + | + |  | | y |  | + | - |  | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | x | - |  | | + | | y’ |  | - | - |  | | y |  | - | + |  | |

**\* Đồ thị:**

- Tìm giao điểm của đồ thị với trục tung: cho *x = 0* tìm *y*

*-* Tìm giao điểm của đồ thị với trục hoành: cho y =0 Giải phương trình:

****

**-** Vẽ một nhánh của đồ thị nhánh còn lại lấy đối xứng qua tâm I(;) là giao của hai đường tiệm cận

***Câu hỏi2(*** *Mức độ: Vận dụng)*  Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số: y =

-Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

**\* Tập xác định: **

**\* Sự biến thiên:**

- Chiều biến thiên: > 0  Hàm số đồng biến *D*

- Cực tri : Không có

- Giới hạn,tiêm cận :

,  y = -2 là TCN

 x = -1 là TCĐ

-Bảng biến thiên:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x | - |  | | + |
| y’ |  | + | + |  |
| y | -2 | + | - | -2 |

**\*** Đồ thị**:**

- Vẽ tiệm cận đứng: x = -1 và tiệm cận ngang: y=-2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - Giao với trục tung:  Cho *x=0  y=-4*  - Giao với trục hoành:  Cho *y = 0* giải phương trình:  =0*x=-2*  - bảng giá trị:   |  |  | | --- | --- | | x | 1 2 | | y | -3 -8/3 |   Vẽ nhánh bên phải đường tiệm cận đứng. nhánh còn lại lấy đối xứng qua tâm I(-1;-2) |  |

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ.

-HS quan sát bài làm của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

*+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:*

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

***- Sản phẩm:*** Học sinh nắm được:

+ Các bước vẽ đồ thị hàm số phân thức.

+ Nắm được các đặc điểm của đồ thị hàm số.

+**Hoạt động luyện tập:**

**Vd1:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số:.

1. Mục tiêu: Giúp HS củng cố kiến thức và rèn luyện cho HS kĩ năng khảo sát và đồ thị hàm số.
2. Nội dung, phương thức tổ chức

Chuyển giao:

+Giáo viên yêu cầu học sinh làm bài tập

- GV cho HS làm việc cá nhân bài tập sau đó thảo luận cặp đôi để sửa chữa và bổ xung nếu có.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

+Báo cáo, thảo luận: GV sẽ gọi 1 HS bất kì lên trình bày.

+Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:

- Giáo viên yêu cầu tất cả HS tự kiểm tra lời giải ,

- Các cặp đôi kiểm tra chéo của nhau

- GV nhận xét chung về lời giải bài tập

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

1. Sản phẩm: là lời giải bài tập của HS.

Đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức : GV nhấn mạnh trình tự bài khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số.

**VD2:**Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số:

.

• Các nhóm thực hiện và trình bày.

+ D = R \ 

+ y′ = > 0, ∀x ≠

+ TCĐ: x = 

TCN: y = 

+ BBT

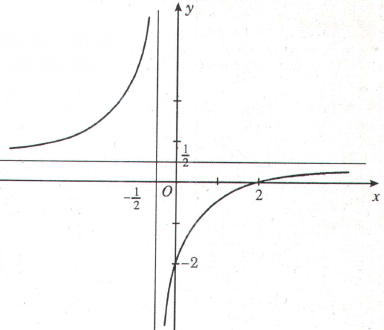


+ Đồ thị

x = 0 ⇒ y = –2

y = 0 ⇔ x = 2

Đồ thị nhận giao điểm của 2 tiệm cận làm tâm đối xứng



Báo cáo, thảo luận : Các cá nhân nhận xét

Sản phẩm : Học sinh nắm bắt được quy trình khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số phân thức.

**Củng cố**

**Bài1.**Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm phân thức

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a)**  **b)**  **Bài 2**: Đồ thị hàm số  có dạng:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | B | C | D | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |

**TIẾT 6.**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG:**

- Mục tiêu :Nhận dạng được đồ thị hàm phân thức.

- Nội dung, phương thức tổ chức :

\* Chuyển giao : Từ việc vẽ đồ thị hàm số ở vd1 và vd2 tiết 5.Hãy xác định dấu của biểu thức ad-bc?

Hs lên bảng viết.

Gv tổng quát hóa bằng trình chiếu.Hs ghi nhận kết luận.

**Tìm hiểu các dạng đồ thị của hàm số phân thức:**

Đồ thị hàm phân thức chỉ có 2 dạng sau:

**0**

**ad – bc > 0**

**x**

**y**

**0**

**ad – bc < 0**

**x**

**y**

**Hoạt động1**

Câu hỏi 1(mức độ: Nhận biết) Các hàm số sau thuộc dạng nào? Tìm các tiệm cận của chúng:

*a)  b) *

Nội dung, phương thức tổ chức:

Gv gọi 1 hs lên bảng trình bày.

Hs khác nhận xét và sửa chữa nếu có.

**Hoạt động2**

Câu hỏi 2(mức độ: Vận dụng ). Cho hàm số .

1**.** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số.

2. Tìm trên đồ thị (C) hai điểm đối xứng nhau qua đường thẳng MN biết M(-3; 0) và N(-1; -1).

+ Chuyển giao: Giáo viên yêu cầu học sinh làm bài tập

Thực hiện:

* GV cho HS làm việc cá nhân bài tập sau đó thảo luận cặp đôi để hoàn thiện lời giải.
* Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

Báo cáo, thảo luận: GV sẽ gọi 1 HS bất kì lên trình bày cách làm

Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:

* Giáo viên yêu cầu tất cả HS tự kiểm tra lời giải ,
* Các cặp đôi kiểm tra chéo của nhau
* GV nhận xét chung về lời giải bài tập của HS trong lớp và HS lên bảng, hướng dẫn HS sửa chữa sai sót (nếu có).

1. Sản phẩm: là lời giải bài tập của HS.

**Hoạt động3**

Câu hỏi 3(mức độ: Vận dụng cao ). Cho hàm số có đồ thị (C).

Tìm trên (C) những điểm M sao cho tiếp tuyến tại M của (C) cắt hai tiệm cận của (C) tại A, B sao cho AB ngắn nhất .

+ Chuyển giao: Giáo viên chia lớp làm 4 nhóm.Trình bày vào bảng phụ.

Thực hiện:

* GV cho HS làm việc ,thảo luận để hoàn thiện lời giải.
* Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

Báo cáo, thảo luận: GV sẽ gọi các nhóm trình bày bài làm.Các nhóm khác nhận xét,đánh giá chéo.

Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:

* GV nhận xét chung về lời giải bài tập của các nhóm, hướng dẫn HS sửa chữa sai sót (nếu có).

1. Sản phẩm: là lời giải bài tập của HS.

Lấy điểm  . Ta có :  .

Tiếp tuyến (d) tại M có phương trình :



Giao điểm của (d) với tiệm cận đứng là : 

Giao điểm của (d) với tiệm cận ngang là : B(2m – 2 ; 2)

Ta có :  . Dấu “=” xảy ra khi m = 2

Vậy điểm M cần tìm có tọa độ là : (2; 2)

**Củng cố**

- Mục tiêu: Nắm được các dạng đồ thị.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

\* Chuyển giao:Hs trả lời bài tập sau bằng phiếu học tập:

**Bài1:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm phân thức

|  |
| --- |
| a)  b) |

**Bài 2.** Cho hàm số  có đồ thị là , với  là tham số thực.

Tìm *m* để đường thẳng  cắt  tại hai điểm cùng với gốc tọa độ tạo thành một tam giác có diện tích là 

**HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**Tiết: 7**

1. Hoạt động khởi động:

\* Mục tiêu: Cho học sinh ôn lại một số bài toán liên quan đến khảo sát hàm số

\* Phương thức tổ chức:

**+ *Chuyển giao:*** Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm. Các nhóm tự cử nhóm

trưởng, thư ký. Thực hiện theo yêu cầu của giáo viên

***Câu hỏi 1:***Cho hàm số:

*Mức độ: Nhận biết*

a) Xác định m để hàm số đồng biến trên tập xác định.

*Mức độ: Vận dụng*

b) Với giá trị nào của m, hàm số có một CĐ và một CT.

*Mức độ: Vận dụng*

c) Xác định m để *f′′(x) > 6x*.

***Câu hỏi 2:****Mức độ: Vận dụng*

Tìm các khoảng đơn điệu của các hàm số:

y = -x3 + 2x2 – x - 7

***Câu hỏi 3:****Mức độ: Vận dụng*

Tìm tiệm cận của hàm của hàm số: 

***Câu hỏi 4: Bài tập trắc nghiệm***

**Câu 1:** Hàm số  đồng biến trên khoảng:

A.  B.  C.  D. . 

**Câu 2:** Điểm cực đại của đồ thị hàm số  là

A. x=2 B. (0;-1) C. (2;-3) D. (2;3)

**Câu 3:** GTLN của hàm số  trên 

A. Maxy= 5=y(2) B. Maxy= 5=y(-1) C. Maxy= 5=y(5) D. Maxy= 54

**Câu 4:** Hàm số  đạt cực tiểu tại:

A. x=-4; x=0 B. x=0 C. x=4 ; x= -4 D. x=-4

**Câu 5:** GTNN của hàm số  trên 

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Hàm số nghịch biến trên khoảng:

A. (0;2) B.  C.  D. 

**Câu 7:** Hàm số có GTLN trên là:

A. Maxy=-126=y(4) B. Maxy= 18=y(2) C. Maxy=-423=y(5) D. Maxy= 18=y(-2)

**Câu 8:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm sốtrên đoạn [-4;4]: Chọn câu trả lời đúng:

A. 5 B. 0 C. 3 D. 2

**\* Sản phẩm:**

**H1a.** Nêu đk để hàm số đồng biến trên D ?

***+ Thực hiện:***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

**Đ1a.***f′(x) ≥ 0,* ∀x ∈ D ⇔,∀x

⇔⇔ m = 1

**H2.b.** Nêu đk để hàm số có 1 CĐ và 1 CT ?

***+ Thực hiện:***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần

**Đ2b.** *f′(x) = 0* có 2 nghiệm phân biệt.

⇔

⇔ m ≠ 1

**H2.c.** Giải bất phương trình:

***+ Thực hiện:***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần

**Đ2c.**

*f′′(x) > 6x*

⇔ 6x – 6m > 6x ⇔ m < 0

***+ Thực hiện:***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần

***Phân tích yêu cầu bài toán?***

\* Gv: Khi nào thì hàm số đồng biến nghịch biến.

Cho học sinh thảo luận nhóm và gọi học sinh lên trả lời câu hỏi và bảng làm

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

*+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:*

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

***- Sản phẩm:*** Học sinh nắm được:

+ Tính đơn điệu của hàm số

+ Tìm tham số để hàm số có cực trị

+ Nhớ lại cách giải bất phương trình

**H2.**

***+ Thực hiện:***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần

**Đ2.**



Hàm số đồng biến trong khoảng (; 1), nghịch biến trong các khoảng .

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

***+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

**H3.**

***+ Thực hiện:***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần

**Đ3.**



nên y =-2 là tiệm cận ngang.



Nên x = 2 là tiệm cận đứng

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

***+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

***Sản phẩm:***

Học sinh biết định nghĩa tính đơn điệu của hàm số, tiệm cận đứng của ĐTHS, biết tìm

tiệm cận đứng của một đồ thị hàm số.

**H4.**

***+ Thực hiện:***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi, các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

***+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

***Sản phẩm:***

+ Học sinh biết định nghĩa tính đơn điệu của hàm số, tiệm cận đứng của ĐTHS, biết

tìm tiệm cận đứng của một đồ thị hàm số.

+ Một số bài toán liên quan đến KSHS

**HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**Tiết: 8**

1. Hoạt động khởi động:

\* Mục tiêu: Cho học sinh ôn lại một số bài toán liên quan đến khảo sát hàm số

\* Phương thức tổ chức:

+ *Chuyển giao nhiệm vụ:* Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm. Các nhóm tự cử nhóm

trưởng, thư ký. Thực hiện theo yêu cầu của giáo viên

***Câu hỏi 1:Hs làm các bài tập trắc nghiệm:***

*Mức độ: Nhận biết*

**Câu 1:** Tìm m để hàm số đạt cực tiểu tại x=2

A.  B. m=-5 C.  D. m=5

**Câu 2:** Trên khoảng  hàm số :

A. Đồng biến B. Nghịch biến C. Cả A và B đều đúng D. Cả A và B đều sai

**Câu 3:** Cho hàm số , phương trình tiếp tuyến với đồ thị tại điểm có hoành độ bằng 1 là:

A. ; B. ; C. ; D. 

**Câu 4:** Cho hàm số , phương trình tiếp tuyến với đồ thị tại điểm có tung độ bằng 1 là:

A. ; B. ; C. ; D. 

**Câu 5:** Số đường tiệm cận của hàm số  là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

*Mức độ: Thông hiểu*

**Câu 6:** Cho hàm số . Chọn phát biểu đúng:

A. Hàm số đạt cực đại tại B. Hàm số đạt cực tiểu tại

C. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt D. Cả A và B đều đúng

**Câu 7:** Cho hàm số , mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại B. Hàm số đạt cực tiểu tại

C. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 1 điểm phân biệt D. Cả A và C đều đúng.

**Câu 8:** Cho hàm số . Chọn phát biểu đúng:

A. Hàm số đạt cực đại tại B. Hàm số đạt cực tiểu tại

C. Hàm số đạt cực tiểu tại D. Cả A; B và C đều đúng

**Câu 9:** Cho hàm số , Chọn phát biểu đúng:

A. Đường tiệm cận ngang  B. Đường tiệm cận ngang 

C. Đường tiệm cận ngang  D. Đường tiệm cận ngang 

**Câu 10:** Cho hàm số , kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số là đúng:

A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  và 

B. Hàm số đồng biến trên khoảng 

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên các khoảng ;

D. Hàm số đồng biến trên khoảng và nghịch biến trên các khoảng ;

**Câu 11:** Cho hàm số , kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số là đúng:

A. Hàm số luôn nghịch biến

B. Hàm số luôn đồng biến

C. Hàm số đồng biến trên khoảng 

D. Hàm số đồng biến trên khoảng  và nghịch biến trên khoảng 

**Câu 12:** Cho hàm số , kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số là đúng:

A. Hàm số đồng biến trên

B. Hàm số nghịch biến trên 

C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  và 

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  và 

**Câu 13:** Cho hàm số . Chọn phát biểu đúng:

A. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất trên  bằng 1

B. Hàm số đạt giá trị lớn nhất trên  bằng 4

C. Cả A và B đều đúng;

D. Cả A và B đều sai

**Câu 14:** Tâm đối xứng của đồ thị hàm số  là:

A. ; B. ; C. ; D. 

**Câu 15:** Số giao điểm của đồ thị hàm số với đường thẳng là:

A. 0; B. 1; C. 2; D. 3;

*Mức độ: Vận dụng*

**Câu 16:** Tìm m để hàm sô  có cực đại , cực tiểu lần lượt là; thỏa mãn

A. m=0 B. m=-1 C. m=1 D. m=1 ; m=0

**Câu 17:** Cho hàm số . Chọn phát biểu đúng:

A. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 1 điểm

B. Hàm số luôn đồng biến

C. Cả A và B đều đúng

D. Cả A và B đều sai

**Câu 18:** Với giá trị nào của tham số m thì hàm số  đồng biến trên R.

A.; B. ; C. ; D. 

**Câu 19:** Với giá trị nào của tham số m thì hàm số  nghịch biến trên R

A. ; B. ; C. ; D. .

**Câu 20:** Với giá trị nào của tham số m thì phương trình  có ba nghiệm phân biêt.

A. ; B. ;; C. ; D. 

**Câu 21:** Với giá trị nào của tham số m thì phương trình  có bốn nghiệm phân biêt.

A. ; B.  C. ; D. 

**Mức độ: Vận dung cao.**

**Câu 22:** Tìm m để hàm sô đồng biến trên 1 đoạn có độ dài bằng 2 ?

A. m=-  B. m=1 C. m= ; m=-1 D. m=-1

**Câu 23:** Tìm m để hàm sô đồng biến trên 

A.  B.  C.  D. 

**Câu 24:** Cho hàm sốcó đồ thị (C ) có hai điểm phân biệt P, Q tổng khoảng cách từ P hoặc Q tới hai tiệm cận là nhỏ nhất. Khi đó bằng: Chọn câu trả lời đúng:

A. 32 B. 18 C. 42 D. 16

**Câu 25:** Đồ thị hàm số  có 2 điểm cực trị nằm trên đường thẳng y= ax+ b với a+ b =?

A. 4 B. 4 C. 2 D. 2

***Câu hỏi 2:*** Tìm các điểm cực trị của hàm số

f(x) = x – sin2x

***Câu hỏi 3:***Cho hàm số **y=mx4+(m2-9)x2+10** (1)

1)       Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (C) khi m=1.

2) Viết Phương trình tiếp tuyến của (C) qua các giao điểm của nó với đt y =19.

2)       Tìm m để hàm số (1) có 3 cực trị.

**H1.**

***+ Thực hiện***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

***+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

***H2.***

***+ Thực hiện***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

-Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

***+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

**Đ2.**

Tập xác định : D = R

f’(x) = 1 – 2cos2x

f’(x) = 0  cos2x = 

(k)

f”(x) = 4sin2x

f”() = 2> 0

f”(- ) = -2< 0

*Kết luận:*

x = ( k) là các điểm cực tiểu của hàm số

x = -( k) là các điểm cực đại của hàm số

***H3.***

***+ Thực hiện***

- Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi của giáo viên. các nhóm trình bày đáp án vào bảng phụ.

-Giáo viên quan sát, theo dõi học sinh, trợ giúp học sinh khi cần.

***+ Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

-HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

***+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

***Sản phẩm:***

Học sinh biết định nghĩa tính đơn điệu của hàm số, tiệm cận đứng của ĐTHS, biết giải

một số bài toán liên quan đến khảo sát hàm số.

**HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG.**

**\* Mục tiêu: Bước đầu giúp học sinh tìm hiểu về ứng dụng của khảo sát và vẽ đồ thị trong cuộc sống. Học sinh thực hành đo chiều cao của các công trình trong thực tế khi sử dụng đồ thị hàm số.**

**\* Nội dung:**

**- ND1: Giới thiệu ứng dụng của khảo sát và vẽ đồ thị hàm số trong thực tiễn cuộc sống.**

**- ND2: Học sinh đo chiều cao của cầu Non Nước Ninh Bình và cổng chào phố.**

**\* Kỹ thuật tổ chức: Chia lớp thành bốn nhóm, đi thực tế, thực hành làm, viết báo cáo.**

**\* Sản phẩm: Các báo cáo thực tế của các nhóm học sinh, video hoạt động của các nhóm.**

**\* Tiến trình:**

**ND1: Giới thiệu ứng dụng của khảo sát và vẽ đồ thị hàm số trong thực tiễn cuộc sống.**

**1) Đồ thị hàm số và những đường cong hoàn hảo**

Trên dãy Alps thuộc châu Âu có một loại tàu hoả chạy trên miền núi với tốc độ cao mà không dùng đến các bánh răng cưa. Để làm được điều này, các kỹ sư đã thiết kế và thi công các tuyến đường một cách vô cùng khoa học (đường núi nhưng độ dốc tối đa đạt 0,72%). Kết quả là không chỉ có những tuyến đường sắt thuận tiện, ở nhiều chỗ ta còn bắt gặp những công trình nghệ thuật thực sự, ảnh đoạn đường gần thị trấn Brusio (Thuỵ Sĩ) dưới đây:

|  |
| --- |
| [Description: http://2.bp.blogspot.com/-H5rVzJaZFpE/VRrABRBW5RI/AAAAAAAAA30/o1S4-IZBJLw/s1600/hamso04.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-H5rVzJaZFpE/VRrABRBW5RI/AAAAAAAAA30/o1S4-IZBJLw/s1600/hamso04.jpg) |
| Ảnh: @lifeandtravel.com |

Có lẽ những người thiết kế cung đường này đã có những tính toán toán học hoàn hảo để các đoàn tàu có thể di chuyển an toàn. Cung đường cũng làm ta liên tưởng đến hình vẽ dưới đây:

|  |
| --- |
| [Description: http://2.bp.blogspot.com/-EGFIH1Ro-Gc/VRrC0vSYbWI/AAAAAAAAA4A/6uuBGgbBMEU/s1600/hamso05.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-EGFIH1Ro-Gc/VRrC0vSYbWI/AAAAAAAAA4A/6uuBGgbBMEU/s1600/hamso05.jpg) |
| *Hình: đồ thị hàm số y = a với a = -3; b = -1;* |

Đồ thị là cách thể hiện hàm số trên hình vẽ 2 hoặc nhiều chiều. Hình xoắn ốc trên đây là đồ thị của hàm số y = a với a = -3 & b = -1; Đồ thị giúp ta hình dung rất nhiều khía cạnh của một hàm số. Một vài điểm có thể dễ dàng nhận biết trên đồ thị:

* *Tính liên tục*: khi đồ thị được biểu diễn bằng đường liền, không ngắt quãng
* *Sự biến thiên*: khi nào giá trị của hàm tăng, hay giảm phụ thuộc vào giá trị tăng của biến số
* *Nghiệm số*: khi nào hàm số có giá trị là 0
* *Dương/âm*: khi nào hàm số có giá trị dương (hoặc âm)
* *Giới hạn*: giá trị hàm số sẽ tiến đến đâu nếu biến số tiến đến một giá trị nào đó?
* *Tốc độ thay đổi*: hàm số sẽ thay đổi nhanh hay chậm nếu biến số thay đổi?
* *Giá trị cực đại/cực tiểu*: ở đâu thì giá trị hàm số là lớn nhất so với các điểm xung quanh?

.... Có thể có những điểm khác nữa, chúng ta sẽ bàn cụ thể từng vấn đề liên quan sau. Trở lại với một câu hỏi trong bài viết trước: *"có cách biểu diễn toán học nào cho hình ảnh rất ấn tượng của lá cây như trong ảnh dưới đây không"*?

|  |
| --- |
| [Description: http://1.bp.blogspot.com/-PiKL4qJvK-o/VRrF6_bJZaI/AAAAAAAAA4M/djOC2WYqShQ/s1600/hamso02.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-PiKL4qJvK-o/VRrF6_bJZaI/AAAAAAAAA4M/djOC2WYqShQ/s1600/hamso02.jpg) |
| *Hình: lá cây* |

Câu trả lời là có! Có một đồ thị hàm số thể hiện chính xác hình lá cây trên, đến nỗi đồ thị đó đã được đặt tên là: "***marijuana leaf curve***" theo tên của loài cây khét tiếng này:

|  |
| --- |
| [Description: http://1.bp.blogspot.com/-zQPtBsmtsdk/VRrIMw6jsvI/AAAAAAAAA4Y/pO6eptbldws/s1600/hamso06.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-zQPtBsmtsdk/VRrIMw6jsvI/AAAAAAAAA4Y/pO6eptbldws/s1600/hamso06.jpg) |
| *Hình: Marijuana leaf curve* |

Hàm: **r = 1.5 (1.0 + 0.9. cos8t).(1.0 + 0.1 . cos24t). (0.9 + 0.05 . cos200t). (1.0 + sint) + 0.1**  
**2) Đồ thị thời gian thực**

Ngày nay, đồ thị thời gian thực thường ứng dụng nhiều tại thị trường vàng, ngoại hối, chứng khoán… Vào một trang báo mạng hay trang web của đơn vị hoạt động trong lĩnh vực tài chính, chứng khoán…ta có thể thấy rõ điều này.

Đặc điểm của loại đồ thị thời gian thực là sự thay đổi liên tục theo thời gian, nó không mang tính chất lịch sử như đồ thị thường. Người xem có thể ban đầu cảm thấy bối rối nhưng sau khi thích nghi lại thấy đồ thị khá hiệu quả trong việc cập nhật thông tin mới nhất, nhanh nhất vì nó phản ánh dữ liệu thời gian thực.

Đồ thị thời gian thực còn mang lại nhiều tiện ích khác cho các nhà đầu tư như: cho biết được các chỉ số giao động trong phiên giao dịch, theo dõi diễn biến giá ngay trong phiên, hiển thị giá mua/bán, theo dõi trực tiếp khối lượng khớp lệnh theo thời gian trong phiên giao dịch, thống kê tức thời diễn biến giao dịch trên bảng giá chứng khoán, cảnh báo theo các điều kiện đột biến giá, khối lượng, tự động xác định lãi lỗ dự kiến ngay khi có khớp lệnh.

[](http://cdit.ptit.edu.vn/wp-content/uploads/2013/07/51.jpg)  
 Biểu đồ Kitco tự động cập nhật mỗi 15 giây

Tại Việt Nam thời gian gần đây, các hệ thống sử dụng đồ thị thời gian thực không còn gì là xa lạ với các nhà kinh doanh. Điều này khiến cho Việt Nam tiến gần thị trường thế giới. Ứng dụng đồ thị thời gian thực đã thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hiện đại ngày nay. Nói đến đồ thị thời gian thực thì bộ công cụ Open Flash Chart được chú ý hơn cả vì nó là một công cụ hữu ích để xây dựng đồ thị thời gian thực. trong những công cụ hữu dụng trong việc xây dựng đồ thị là Open Flash Chart.

**ND2: Tổ chức cho học sinh trải nghiệm thực tế .**



Giáo viên hướng dẫn học sinh cách thức làm và chia lớp thành bốn nhóm, phân công hai nhóm tìm cách đo chiều cao của cầu Non Nước Ninh Bình,hai nhóm còn lại đo chiều cao cổng chào phố Đông Xuân, Phường Bích Đào. Mỗi nhóm độc lập làm, quay lại video, làm báo cáo tính toán và thuyết trình lại cách làm. Giáo viên so sánh kết quả của hai nhóm và đánh giá sản phẩm, cho điểm từng nhóm. Từ đó học sinh thấy được ứng dụng của khảo sát và vẽ đồ thị hàm số vào các bài toán thưc tế.

**Tiết 22-30CHỦ ĐỀ: HÀM SỐ LŨY THỪA - HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LOGARIT.**

**V. Tiến trình dạy học.**

**TIẾT 1**

**1.HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

- Mục tiêu: Tạo tình huống nhằm tạo hứng thú và khơi dậy sự tìm tòi, khám phá của học sinh để vào bài mới.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

+ Chuyển giao

L1. Hôm trước cô đã giao bài tập yêu cầu các nhóm làm việc ở nhà. Sau đây các nhóm cử đại diện lên thuyết trình về bài tập của nhóm mình.

**Nhóm 1:**

Tìm hiểu tổng dân số của nước ta tính đến năm 2015 và tỉ lệ tăng dân số hàng năm.

Tìm hiểu về những hệ lụy của việc phát triển dân số quá nhanh đối với đời sống xã hội.

**Nhóm 2:**

Tìm hiểu về lãi suất tiền gửi theo từng kì hạn ở các ngân hàng.

Những lưu ý khi gửi tiền ở ngân hàng để đạt hiệu quả tốt nhất.

**Nhóm 3:**

Tìm hiểu về vai trò và cơ chế hoạt động của vi khuẩn lactic.

Tìm hiểu về chế phẩm sinh học có lợi sử dụng vi khuẩn lactic.

**Nhóm 4:**

Tìm hiểu về phản ứng phân hạch.

Ưu điểm của nhà máy điện hạt nhân so với các nhà máy điện khác (thủy điện, nhiệt điện).

+ Thực hiện: Các nhóm hoàn thành bài của nhóm mình trước ở nhà, làm thành file trình chiếu, cử đại diện lên thuyết trình.

+ Báo cáo, thảo luận: các nhóm trình bày file trình chiếu trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề học sinh chưa giải quyết được.

+ Sản phẩm: Các file trình chiếu của các nhóm.

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**2.1. HTKT 1: KHÁI NIỆM LŨY THỪA.**

**2.1.1. Hình thành định nghĩa**

- *Mục tiêu:* Tạo tình huống để học sinh tiếp cận khái niệm “lũy thừa” và một số bài toán minh họa cho bài toán lũy thừa.

- *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao*:

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết ví dụ sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| Ví dụ 1: Điền vào chỗ trống để được mệnh đề đúng. |  |
| Ví dụ 2: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có nghĩa?  **A**. M và Q**B**.M và N  **C**. Q **D**.M, N và Q. | Đáp án: A |

+ *Thực hiện*: Học sinh suy nghĩ và làm ví dụ.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Chỉ định một học sinh bất kì trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa lũy thừa với số mũ nguyên và các chú ý.

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh nắm được định nghĩa lũy thừa với số mũ nguyên.

**Định nghĩa:** Cho là số nguyên dương.

Với là số thực tùy ý, **lũy thừa** bậc n của a là tích của n thừa số a.

Với

Trong biểu thức , ta gọi a là **cơ số,** số nguyên m là **số mũ.**

**Chú ý:**

không có nghĩa.

Lũy thừa với số mũ nguyên có tính chất tương tự của lũy thừa với số mũ nguyên dương.

**2.1.2. Ví dụ vận dụng**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh hiểu khái niệm về lũy thừa với số mũ nguyên, ứng dụng vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc theo cặp giải quyết ví dụ sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| Ví dụ 3:  Tính giá trị biểu thức: |  |
| Ví dụ 4: Rút gọn biểu thức sau | Với , ta có: |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo cặp đôi, viết lời giải vào giấy nháp. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa lũy thừa với số mũ nguyên và các chú ý.

+ *Sản phẩm:* Lời giải các ví dụ 3 và 4, HS biết áp dụng tính chất lũy thừa để làm bài tập, biết cách trình bày bài toán.

**2.1.3. Phương trình và căn bậc .**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nêu được các trường hợp về số nghiệm của phương trình , nắm được khái niệm căn bậc và biết cách tìm nghiệm của phương trình

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, thực hiện hoạt động sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG** | | **GỢI Ý** |
| Nhóm 1+3: | Cho hàm số .  a) Vẽ đồ thị của hàm số.  b) Biện luận theo số nghiệm của phương trình  c) Tìm để | Số nghiệm của phương trình chính là số giao điểm của hai đồ thị của hai hàm số và . |
| Nhóm 2+4: | Cho hàm số .  a) Vẽ đồ thị của hàm số.  b) Biện luận theo số nghiệm của phương trình  c) Tìm để |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm, viết lời giải vào bảng phụ. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, cho đại diện của các nhóm lên bảng trình bày lời giải. Các nhóm khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên yêu cầu học sinh nhận xét về nghiệm của phương trìnhtheo tham số b và cách viết nghiệm của phương trình (*hình thành khái niệm căn bậc n).*

+ *Sản phẩm:* Lời giải của 4 nhóm, HS củng cố kiến thức tương giao của hai đồ thị, biện luận số nghiệm của phương trình dựa vào đồ thị.

*Khái niệm* :

Cho số thực b và số nguyên dương n (n2). Số a được gọi là căn bậc n của b nếu an = b.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Phương trình** | **Căn bậc *n*** |
| *n* lẻ | Với mọi số thực b, phương trình có nghiệm duy nhất. | Có duy nhất một căn bậc n của b, kí hiệu là |
| *n* chẵn | Với b < 0, phương trình vô nghiệm | Không tồn tại căn bậc n của b |
| Với b = 0, phương trình có một nghiệm x = 0 | Có một căn bậc n của b là số 0 |
| phương trình có 2 nghiệm đối nhau . | Có hai căn trái dấu, kí hiệu giá trị dương là , còn giá trị âm là . |

**2.1.4. Củng cố**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh vận dụng các tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên, các trường hợp nghiệm của phương trìnhvà căn bậc *n*vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Gv chia lớp thành 3 nhóm, thực hiện 3 bài tập sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| 1. Tính giá trị của biểu thức | Đưa các thừa số về cùng cơ số 2 |
| 2. Tìm nghiệm của các phương trình sau:  a)  b)  c)  d) | a)  b) *x* = 0  c)  d) phương trình vô nghiệm. |
| 3. Cho phương trình  trên tập số thực. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?  A. pt vô nghiệm B. pt có một nghiệm duy nhất  C. pt có 2 nghiệm phân biệt D.pt có 7 nghiệm | Đáp án: B |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm, viết lời giải vào bảng phụ. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến, giáo viên cho đại diện của các nhóm lên bảng trình bày lời giải. Các nhóm khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: GV chỉnh sửa, hoàn thiện lời giải trên bảng (nếu có sai sót).

+ *Sản phẩm:* Lời giải của 3 nhóm, HS củng cố kiến thức vừa được học.

**TIẾT 2.**

**Kiểm tra bài cũ**

1. Nhắc lại tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên ?

2. Không dùng máy tính, tính giá trị biểu thức: A =.

**2.1.5. Tính chất của căn bậc n.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được các tính chất của căn bậc n.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm và gia cho mỗi nhóm một bảng phụ có sơ đồ chứng minh các tính chất của căn bậc n.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm 1** | **Nhóm 2** |
| **Nhóm 3** | **Nhóm 4** |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm, viết lời giải vào bảng phụ. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến, giáo viên cho đại diện của các nhóm lên bảng trình bày lời giải. Các nhóm khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: GV chỉnh sửa, hoàn thiện lời giải trên bảng (nếu có sai sót).

+ *Sản phẩm:* Lời giải của 4 nhóm, HS

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm 1** | **Nhóm 2** |
| **Nhóm 3** | **Nhóm 4** |

**Ví dụ vận dụng:**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được các tính chất của căn bậc n và vận dụng vào giải toán.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc theo cặp giải quyết ví dụ sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| Rút gọn các biểu thức sau: |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh suy nghĩ và làm ví dụ.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Chỉ định một học sinh bất kì trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét bài làm của học sinh và sửa sai nếu cần.

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh nắm được các tính chất của căn bậc n.

**2.1.6. Hình thành kiến thức lũy thừa với số mũ hữu tỉ.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được khái niệm lũy thừa với số mũ hữu tỉ, từ đó thấy được mối tương quan giữa lũy thừa với số mũ hữu tỉ và căn bậc n

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc theo cặp giải quyết ví dụ sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| 1. Xét tính đúng sai của mệnh đề sau: | 2 mệnh đề đúng |
| 2. So sánh ? | = . |
| 3.Trong trường hợp tổng quát, với a là số thực dương, số hữu tỉ ,trong đó  hãy so sánh | . |

+ *Thực hiện*: Học sinh suy nghĩ và làm ví dụ.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Chỉ định một học sinh bất kì trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa lũy thừa với số mũ hữu tỉ và các chú ý về điều kiện của *a, r, m, n*.

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh nắm được định nghĩa lũy thừa với số mũ hữu tỉ.

***Hình thành kiến thức:*** Cho số thực *a* dương và số hữu tỉ ,trong đó . Lũy thừa của *a* với số mũ *r* là số *ar* xác định bởi : .

Đặc biệt:

**2.1.7. Ví dụ củng cố.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh hiểu khái niệm về lũy thừa với số mũ hữu tỉ, ứng dụng vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc theo cặp giải quyết ví dụ sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| Ví dụ 1: Không dùng máy tính, hãy tính  a)  b) | + Đưa về dạng căn bậc *n*  = .  . |
| Ví dụ 2: Rút gọn biểu thức sau | Chuyển hết về lũy thừa với số mũ hữu tỉ  Phân tích tử thành tích của các nhân tử để rút gọn |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo cặp đôi, viết lời giải vào giấy nháp. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải.

+ *Sản phẩm:* Lời giải các ví dụ 1 và 2, HS biết áp dụng tính chất lũy thừa để làm bài tập, biết cách trình bày bài toán.

**2.1.8. Lũy thừa với số mũ vô tỉ.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh hiểu khái niệm về lũy thừa với số mũ vô tỉ, ứng dụng vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Giáo viên treo bảng phụ, cho học sinh làm việc cá nhân hoạt động sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| 1. Sử dụng máy tính, điền kết quả vào bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *n* |  |  | | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | 1  1,4  1,41  1,414  1,4142  1,41421  1,414213  1,4142135  1,41421356  1,414213562 | 3  …  …  …  …  …  …  …  …  … | | Dùng máy tính bấm kết quả |
| 2. So sánh ? |  |
| 3. Tổng quát với *a* là số thực dương, là một số vô tỉ, (*rn*) là dãy số hữu tỉ có giới hạn là , hãy so sánh ? | , với |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập, viết lời giải vào giấy nháp. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Gọi một học sinh dùng máy tính điền kết quả vào bảng phụ gv đưa ra. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa lũy thừa với số mũ vô tỉ và các chú ý.

+ *Sản phẩm:* Là bảng phụ hs điền kết quả.

***GV chuẩn hóa kiến thức.***

Cho *a* là số thực dương, là một số vô tỉ, (*rn*) là dãy số hữu tỉ có giới hạn là .

Giới hạn của dãy số  là lũy thừa của a với số mũ . Kí hiệu là .

, với 

*Chú ý: ,*

**2.1.9. HTKT: TÍNH CHẤT CỦA LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ THỰC.**

**HĐ 1**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được các tính chất của lũy thừa với số mũ thực, và biết vận dụng linh hoạt vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, thực hiện hoạt động sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG** | | **GỢI Ý** |
| Nhóm 1+3: | Hãy nhắc lại các tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên dương. | Lũy thừa với số mũ thực có tính chất tương tự lũy thừa với số mũ nguyên dương. |
| Nhóm 2+4: | Cho *a, b* là những số thực dương; là những số thực tùy ý. Điền vào chỗ trống trong bảng sau ? (gv chiếu bằng máy chiếu hoặc làm bảng phụ)  Nếu *a*> 1 thì  Nếu 0 <*a*< 1 thì |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm, viết lời giải vào bảng phụ. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến, giáo viên cho đại diện của các nhóm lên bảng trình bày lời giải. Các nhóm khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: GV chỉnh sửa, hoàn thiện lời giải trên bảng (nếu có sai sót).

+ *Sản phẩm:* Lời giải của 4 nhóm, HS

**HĐ 2. Ví dụ.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được các tính chất của lũy thừa với số mũ thực, và biết vận dụng linh hoạt vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc theo cặp giải quyết ví dụ sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| Ví dụ 3: Rút gọn biểu thức :  (a >0) | + Dùng tính chất: |
| Ví dụ 4: So sánh các số | So sánh  +  Mà cơ số nên |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo cặp đôi, viết lời giải vào giấy nháp. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở bài làm của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải.

+ *Sản phẩm:* Lời giải các ví dụ 3 và 4, HS biết áp dụng tính chất lũy thừa để làm bài tập, biết cách trình bày bài toán.

**TIẾT 3:**

**HTKT 2. Hàm lũy thừa**

**I. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

*- Mục tiêu:* Tạo tình huống cho học sinh tiếp cận khái niệm hàm lũy thừa, tập xác định của hàm lũy thừa, đạo hàm, cũng như đồ thị của hàm lũy thừa.

*- Nội dung và phương thức tổ chức:*

*Chuyển giao:*

Hôm trước cô yêu cầu các nhóm làm việc ở nhà. Sau đây yêu cầu các nhóm cử đại diện lên thuyết trình về vấn đề mà nhóm mình đã được giao chuẩn bị.

*Vấn đề 1: (Nhóm 1)*- Tìm tập xác định của các hàm số sau: , ,?

- Nêu các công thức tính đạo hàm của hàm số  và ?

*Vấn đề 2: (Nhóm 2)*Nêu các bước chung của khảo sát ?

*Vấn đề 3: (Nhóm 3)* Khảo sát và vẽ hàm số y = x3

*Vẩn đề 4: (Nhóm 4)* Khảo sát và vẽ hàm số 

*Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

*Sản phẩm*: Câu trả lời của bốn nhóm.

**II. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

1. **Hình thành kiến thức 1: Khái niệm hàm lũy thừa**

*- Mục tiêu:* Tiếp cận khái niệm hàm lũy thừa, tập xác định của hàm lũy thừa.

*- Nội dung và phương thức tổ chức:*

*Chuyển giao:*

Gv: Khẳng định hàm số R .được gọi là hàm số luỹ thừa.

HS: Lấy ví dụ về hàm lũy thừa.

Học sinh giải quyết các ví dụ

|  |  |
| --- | --- |
| **Ví dụ** | **Gợi ý** |
| Ví dụ 1: Xác định các hàm lũy thừa trong các hàm sau:   1. b) 2. d) | Hàm lũy thừa: a, b |
| Ví dụ 2: Từ vấn đề của nhóm 2 hãy tổng quát hóa và đưa ra nhận xét về tập xác định của hàm lũy thừa ? | Tập xác định của hàm số luỹ thừa  tuỳ thuộc vào giá trị của  -  nguyên dương ; D=R  -  nguyên âm hoặc bằng 0, TXĐ D=R\{0}  - α không nguyên, TXĐ D = (0;+) |

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức.

*Sản phẩm:* Lời giải của học sinh.

1. **Hình thành kiến thức 2: Đạo hàm của hàm lũy thừa**

*- Mục tiêu:* Học sinh lĩnh hội công thức tính đạo hàm của hàm lũy thừa.

*- Nội dung và phương thức tổ chức:*

*Chuyển giao:*

GV: Khẳng định công thức đạo hàm và đạo hàm hàm hợp của hàm lũy thừa giống công thức đạo hàm và hàm hợp của hàm 

Hs: Lĩnh hội công thức







Tính đạo hàm của hàm hợp:



Học sinh hoạt động nhóm:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ví dụ** | **Gợi ý** |
| Ví dụ 1: Tính đạo hàm của các hàm số sau   1. (Nhóm 1) 2. (Nhóm 2) 3. (Nhóm 3) 4. (Nhóm 4) | =      d. |

*Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức.

- Sản phẩm: Lời giải của học sinh.

**3. Hình thành kiến thức 3: Khảo sát hàm lũy thừa**

*Mục tiêu:* Học sinh hiểu và nắm được các bước khảo sát hàm lũy thừa

* *Nội dung và phương thức tổ chức:*

*Chuyển giao:*

*+ Thực hiện:* Cho học sinh quan sát lại các vấn đề 2,3,4 đã trình bày ở trên.

*+ Báo cáo, thảo luận:* Nhóm 1, 2 tổng quát hóa khảo sát hàm ** ,** > 0**.**

Nhóm 3, 4 tổng quát hóa khảo sát hàm ** ,** < 0**.**

Các nhóm nhận xét, thảo luận.

*+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:* Giáo viên nhận xét chốt kiến thức.

*+ Sản phẩm:* Học sinh khái quát hóa 2 vấn đề 3 và 4 của nhóm 3 và nhóm 4

|  |  |
| --- | --- |
| **,** > 0**.** | **,** với< 0**.** |
| 1. Tập khảo sát: (0 ; + ∞).  2. Sự biến thiên:y' = αxα-1> 0 , ∀x > 0  G.hạn đặc biệt:  Tiệm cận: Không có  3. Bảng biến thiên:  x 0 +∞  y’ +  y +∞  0  Đồ thị:  Luôn đi qua điểm (1; 1) | 1. Tập khảo sát: ( 0 ; + ∞)  2. Sự biến thiên: y' = αxα-1< 0 ∀x > 0  Giới hạn đặc biệt:  Tiệm cận: Trục Ox là tiệm cận ngang  Trục Oy là tiệm cận đứng của đồ thị.  3. Bảng biến thiên:  x 0 +∞  y’ -  y +∞  0  Đồ thị  Luôn đi qua điểm (1; 1) |

*+ Giáo viên chốt kiến thức cho học sinh*

- Nhắc lại các khái niệm đã làm trong bài .

- Bảng tóm tắt các tính chất của hàm số luỹ thừa y = xα trên khoảng (0 ; +∞)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | α> 0 | α< 0 |
| Đạo hàm | y' = α x α -1 | y' = α x α -1 |
| Chiều biến thiên | Hàm số luôn đồng biến | Hàm số luôn nghịch biến |
| Tiệm cận | Không có | TCN là trục Ox, TCĐ là trục Oy |
| Đồ thị | Đồ thị luôn đi qua điểm (1 ; 1) | |

*+ Củng cố*:

Nhắc lại các nội dung chính trong bài

Học sinh làm các bài tập 1,2, 3 trong SGK.

**TIẾT 4:**

**HTKT 3. Logarit (tiết 1)**

**2.3.1: Khởi động**

*- Mục tiêu*

Tạo sự thích thú, khơi gợi trí tò mò cho học sinh về kiến thức của bài mới.

*- Nội dung, phương pháp tiến hành*

*+ Chuyển giao*: Giáo viên cho học sinh xem video **How does math guide our ships at sea? - George Christoph** (Toán học giúp các tàu của chúng ta định vị trên biển như thế nào?).

Thời lượng: 4 phút 38 giây.

(Nguồn: <http://ed.ted.com/lessons/how-does-math-guide-our-ships-at-sea-george-christoph>)

**Nội dung của video:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chúng ta có thể hình dung rằng, 400 năm trước, việc định vị trên đại dương là vô cùng khó khăn. Gió và hải lưu kéo đẩy tàu khỏi hành trình. Dựa vào mốc cảng mới ghé, thuỷ thuỷ cố gắng ghi lại chính xác hướng và khoảng cách đã đi. |  | |
|  | | Công việc có thể nó là: “Sai một ly đi một dặm”. Bởi vì lệch nửa độ cũng khiến tàu đi chệch cả dặm.  May thay, có ba phát minh là cho việc định vị trở nên dễ dàng.  Đó là: Kính lục phân, Đồng hồ và Các phép toán Logarit. |
| Jonh Bird, nhà sáng chế công cụ ở London làm ra thiết bị đo góc mặt trời và đường chân trời gọi là **Kính lục phân.** Kính này dùng để đo góc giữa một [thiên thể](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thi%C3%AAn_th%E1%BB%83) và đường [chân trời](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A2n_tr%E1%BB%9Di) và từ đó có thể tính kinh độ của tàu trên hải đồ. | |  |
| Năm 1761, tại Anh, John Harrison, thợ mộc và thợ đồng hồ, đã tạo ra loại đồng hồ có thể tính được kinh độ ở bất kỳ điểm nào trên thế giới ngay cả khi ngoài khơi biển động hay có bão.  Nhưng vì chiếc đồng hồ này được làm thủ công nẻn nó rất mắc. | |  |
| Để giảm chi phí, họ thay thế nó bằng cách đo lường mặt trăng. Nhưng một phép toán đo lường như thế có thể mất hàng giờ. Kính lục phân và đồng hồ sẽ không có ích gì nếu thuỷ thủ không thể dùng nó nhanh chóng và mua nó dễ dàng.  Đầu thế kỉ XVII, một nhà toán học nghiệp dư đã phát minh ra mảnh ghép còn thiếu. Ôn là John Napier. Hơn 20 năm trong lâu đài của mình ở Scotland, John Napier miệt mài phát triển logarit có cơ số gần bằng .  Đầu thế khỉ XVII, Đại số vẫn chưa thực sự phát triển và . Việc tính toán vẫn chưa thuận tiện như tính toán với cơ số 10. Henry Briggs, nhà toán học nổi tiếng ở trường đại học Greham tại London, đọc công trình của Napier năm 1614. | | |
| Một năm sau đó, ông sang Edinburgh để gặp Napier mà không báo trước và ông đề nghị Napier đổi cơ số để đơn giản hóa công thức. Cả hai nhất trí rằng logarit cơ số 10 của 1 bằng 0 sẽ đơn giản cho việc tính toán. Ngày nay chúng ta gọi chúng là các logarit cơ bản của Briggs. | | Description: A close up of a piece of paper  Description generated with very high confidence |
| Mãi đến thế kỉ 20, khi máy tính điện phát triển, những phép nhân, chia, lũy thừa, khai căn các số lớn nhỏ đều được thực hiện bằng logarit. | | |
| Lịch sử của logarit không chỉ là một bài toán. Thành công của việc định vị là nhờ công của rất nhiều người: Những nhà sáng chế, nhà thiên văn, nhà toán học, và đương nhiên là các thủy thủ. Sáng tạo không chỉ xoay quanh việc đào sâu chuyên ngành, mà còn đến từ những kết nối liên ngành. | | |

**GV đặt vấn đề**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vấn đề :** | Ba phát minh nào giúp cho việc định vị trên biển trở nên dễ dàng hơn?  Trong đó, phát minh nào được đánh giá là có tầm quan trọng hơn cả. |
| **HS :** | Ba phát minh: Kính lục phân, Đồng hồ, và các phép tính Logarit.  Phát minh quan trọng hơn cả: Các phép tính Logarit. |

**Giáo viên dẫn:** Vậy các phép tính logarit là gì ? Chúng ta hãy cùng tìm hiểu chúng trong bài học ngày hôm nay.

**2.3.2. HĐ HTKT: Khái niệm Logarit**

1. ***Hình thành khái niệm Logarit.***

- Mục tiêu: Phát biểu được định nghĩa logarit.

- Nội dung, phương pháp tổ chức:

*Phương pháp sử dụng*: “Tia chớp” (hay Phỏng vấn nhanh).

*Tiến hành*:

Giáo viên chuẩn bị một slide như ví dụ dưới đây. Trong slide các ô sẽ được hiện ra lần lượt theo sự điều khiển của giáo viên. Tiêu chí của các câu hỏi trong phần này là ngắn gọn, đơn giản, gây được sự chú ý của học sinh. Số lượng các câu hỏi: câu.

*Tổ chức*: Giáo viên gọi nhanh từng học sinh trả lời. Thời gian cho mỗi câu là 3s. Nếu HS được hỏi chưa có câu trả lời thì phải chuyển ngay sang học sinh khác.

Ví dụ dưới đây được thiết kế theo sơ đồ chỗ ngồi của lớp 127

Description: A picture containing object

Description generated with very high confidence

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của học sinh** | **Hoạt động của giáo viên** |
| **Tình huống** : Học sinh số 13 có câu hỏi sẽ không đưa ra được câu trả lời cụ thể như các bạn. | Giáo viên chính là người gỡ rối tình huống này: Giáo viên đưa ra câu trả lời là số có tồn tại và được kí hiệu là , đọc là logarit cơ số 2 của 5. |
| Không tồn tại số thỏa mãn các yêu cầu trên và | **Tình huống 2:** Giáo viên đưa ra câu hỏi: Có số nào để không? |
|  | Giáo viên đưa ra định nghĩa chính xác:  (*Chuẩn hoá kiến thức)*  Cho là một số dương khác 1 và là một số dương. Số thực để được gọi là logarit cơ số của và được kí hiệu là . Tức là: |
| Không có logarit của số 0 và số âm. | Giáo viên chỉ vào ví dụ tìm và nêu câu hỏi: Từ ví dụ trên, em có nhận xét gì? |
|  | … , … |
| Phần màu đen là phần câu hỏi của giáo viên, phần màu đỏ là phần trả lời của học sinh.  Với mọi số thực :    Với mọi số thực dương:    Nhận xét: Hai công thức nói lên rằng phép toán lấy logarit và phép toán nâng lên lũy thừa là hai phép toán ngược của nhau. | |

**Gv nêu lại chú ý:** Không có logarit của số 0 và số âm.

**2. Áp dụng**

Tính:

**-** *Mục tiêu:* Học sinh hiểu được khái niệm logarit, các tính chất của logarit. Giải được một số bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc theo cặp giải quyết ví dụ sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| Ví dụ 1:  **1**. Tính: | + Dùng tính chất của logarit |
| **2.** Giá trị của biểu thức  bằng:  *A. 2 B. 3 C. 4 D. 5* |
| **3.** Giá trị của biểu thức  bằng:  *A. 256 B. 16 C. 4 D. 9* |
| **4.** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo cặp đôi, viết lời giải vào giấy nháp. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở bài làm của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải.

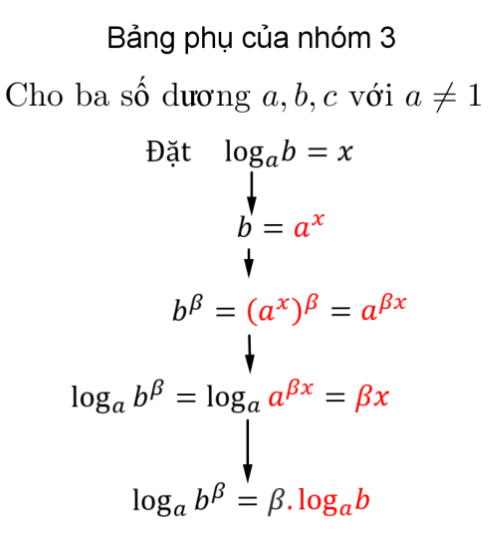
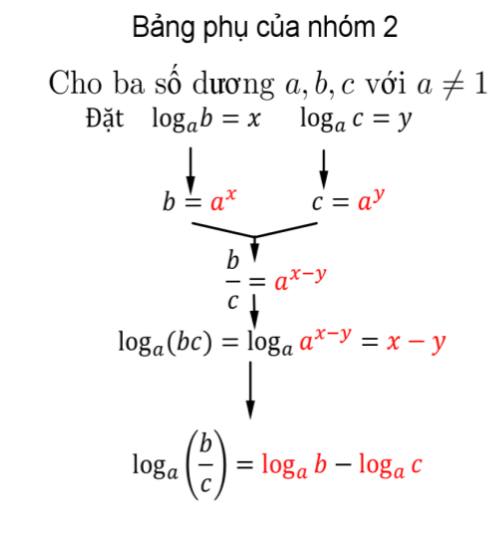
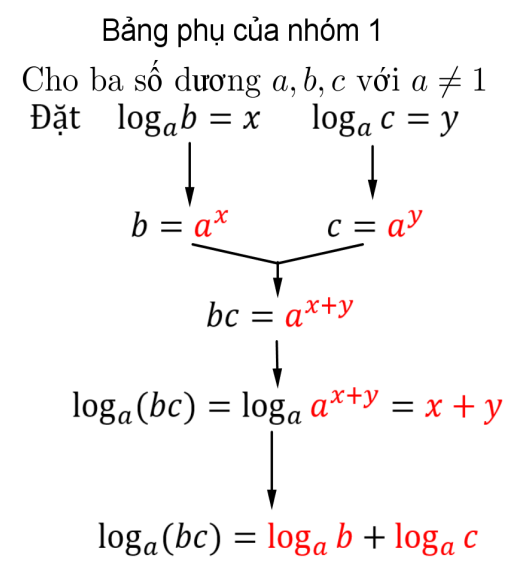
+ *Sản phẩm:* Lời giải của ví dụ 1, HS biết áp dụng tính chất logarit để làm bài tập.

**2.3.3. HĐ HTKT: QUY TẮC TÍNH LÔGARIT.**

*- Mục tiêu*+ Từ định nghĩa logarit và các tính chất của lũy thừa, HS suy ra được các quy tắc tính logarit.  
+ Sử dụng các quy tắc tính logarit để làm một số bài toán biến đổi, tính toán các biểu thức logarit.

*- Nội dung, phương pháp tổ chức.*

***+*** *Chuyển giao:* Giáo viên chia lớp thành ba nhóm. Sau đó phát cho mỗi nhóm một bảng phụ có hướng dẫn cách chứng minh các quy tắc tính logarit. Nhiệm vụ của mỗi nhóm là hoàn thành phần còn thiếu trong bảng phụ bằng bút đỏ và trình bày kết quả của nhóm mình.



+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm, hoàn thành sản phẩm vào bảng phụ. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến gv gọi đại diện các nhóm lên trình bày bài tập nhóm mình, các nhóm khác làm bài của nhóm bạn để đối chiếu nhận xét.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở bài làm của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, và nhận xét trường hợp đặc biệt .

+ *Sản phẩm:* Học sinh tự chứng minh được các quy tắc tính logarit.

**Ví dụ củng cố.**

*- Mục tiêu*+ Từ định nghĩa logarit và các tính chất của lũy thừa, HS suy ra được các quy tắc tính logarit.  
+ Sử dụng các quy tắc tính logarit để làm một số bài toán biến đổi, tính toán các biểu thức logarit.

*- Nội dung, phương pháp tổ chức.*

***+*** *Chuyển giao:* Giáo viên cho học sinh làm việc theo cặp, làm ví dụ sau

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| Ví dụ 2: Tính:  a) .  b)  c)  d) | Vận dụng logarit của một tích, thương và của một lũy thừa. |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo cặp, hoàn thành ví dụ. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở bài làm của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải.

+ *Sản phẩm:* Kết quả tính toán của ví dụ 2.

**TIẾT 5:**

**HTKT 3. Logarit (tiết 2)**

**2.3.4.HĐ HTKT: ĐỔI CƠ SỐ**

*- Mục tiêu***+** Phát biểu được công thức đổi cơ số.

+ Chứng minh được công thức đổi cơ số.

*- Nội dung, phương pháp tổ chức.*

*+ Chuyển giao:*Giáo viên gọi học sinh đứng tại chỗ trả lời các câu hỏi

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| Cho  Tính | ; ; |
| Tìm hệ thức liên hệ giữa ba kết quả thu được. |  |
| Khái quát hoá kết quả thu được. | Cho ba số dương với .  Ta có: |
| Chọn thì ta có điều gì? |  |
|  |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh suy nghĩ, trao đổi trả lời câu hỏi.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh đứng tại chỗ thực hiện

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở bài làm của học sinh, giáo viên chuẩn hóa kiến thức.

+ *Sản phẩm:* Học sinh tự chứng minh được công thức đổi cơ số.

**Ví dụ vận dụng:**

*- Mục tiêu:* Học sinh biết vận dụng linh hạt công thức đổi cơ số vào làm toán.

*- Nội dung, phương pháp tổ chức.*

*+ Chuyển giao:* Giáo viên cho học sinh ghép cặp cùng thực hiện ví dụ sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| Ví dụ 3:  1) Cho . Tính theo a và b.  2) Cho . Tính  theo c. | 1) Tách 60 = 3.4.5 và dùng công thức logarit của tích và tính chất logarit.  2, Biến đổi  về logarit cơ số 15, và dùng linh hoạt các công thức để biểu diễn  theo c. |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo cặp, hoàn thành ví dụ. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở bài làm của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải.

+ *Sản phẩm:* Kết quả tính toán của ví dụ 3.

**2.3.5. LÔGARIT THẬP PHÂN VÀ LÔGARIT TỰ NHIÊN.**

*- Mục tiêu*

Nắm được khái niệm lôgarit thập phân và lôgarit tự nhiên.

*- Nội dung, phương pháp tổ chức.*

Nội dung phần này mang tính giới thiệu nên giáo viên trình bày bằng slide cho học sinh quan sát và ghi chép.

a) Lôgarit thập phân  
Lôgarit thập phân là lôgarit cơ số 10. Kí hiệu

b) Lôgarit tự nhiên.  
Người ta chứng minh được rằng dãy số với có giới hạn là một số vô tỉ và gọi giới hạn đó là .

Lôgarit tự nhiên là lôgarit cơ số . Kí hiệu: được kí hiệu là .

*- Sản phẩm*

Học sinh nắm được các định nghĩa lôgarit thập phân và lôgarit tự nhiên.

**2.3.6. Củng cố bài học.**

*- Mục tiêu:* Học sinh biết vận dụng linh hạt công thức logarit vào làm toán.

*- Nội dung, phương pháp tổ chức.*

*+ Chuyển giao:* Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm thực hiện ví dụ sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| **Nhóm 1+3**  **1.** Thực hiện các phép tính:  A =  B =  C =  D = | A = –1  B =  C = 9 + 16 = 25  D = 16.25 = 400 |
| **Nhóm 2+4**  **2.** So sánh các cặp số:  a)  b)  c) | a)  b)  c) |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm, hoàn thành sản phẩm vào bảng phụ. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến gv gọi đại diện các nhóm lên trình bày bài tập nhóm mình, các nhóm khác làm bài của nhóm bạn để đối chiếu nhận xét.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Trên cơ sở bài làm của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải.

+ *Sản phẩm:* Bài tập của các nhóm.

**TIẾT 6:**

**HTKT 4. Hàm số mũ.**

**I. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

*Mục tiêu:* Giúp cho học sinh tiếp cận với các kiến thức về hàm số mũ và hàm số logarit.

Nội dung, phương thức tổ chức

+ Chuyển giao: Đưa ra các hình ảnh kèm theo các câu hỏi đặt vấn đề



*Nhiều người dân, học sinh, sinh viên Trung Quốc đang tìm kiếm việc làm tại thành phố Trùng Khánh. Thất nghiệp là 1 vấn nạn vô cùng cấp bách tại các thành phố đông dân.*



*Các thí sinh xếp hàng để chờ đợi tham dự kỳ thi sau đại học tại tỉnh Hồ Bắc, Trung Quốc. Mỗi năm, có tới 12,5 triệu thí sinh tham dự kỳ thi này.*



*Hình ảnh người dân chen chúc đi làm vào 1 buổi sáng ở Dhaka, Bangladesh.*



*Các hành khách đứng chờ tàu tại 1 ga tàu điện ngầm ở Sao Paulo, Brazil.*



*Hình ảnh 1 tuyến đường chật cứng người tham gia giao thông ở Indonesia.*

Làm thế nào để tính được dân số của một nước sau n năm nếu biết dân số thế giới tại thời điểm tính và biết tỉ lệ tăng dân số thế giới hàng năm ?



Giả sửsau mỗi năm diện tích rừng nước ta giảm *x* phần trăm diện tích hiện có. Hỏi sau 5 năm, diện tích rừng nước ta sẽ là bao nhiêu phần trăm diện tích hiện nay?



Anh Ba muốn mua xe Ford Fiesta trị giá 584 triệu theo phương thức trả trước 150 triệu, còn lại 434 triệu sẽ vay ngân hàng theo hình thức trả góp hàng tháng 10 triệu với lãi suất 8%/năm không đổi. Hỏi sau bao nhiêu năm thì anh Ba trả hết nợ ?

*Để tính được dân số của Việt Nam cũng như dân số thế giới, giải quyết được bài toán về mua xe trả góp, biết được diện tích rừng giảm bao nhiêu,… bài học hôm nay sẽ giúp chúng ta trả lời được các câu hỏi đó.*

**II. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC: HÀM SỐ MŨ**

1. **Hoạt động hình thành kiến thức 1: Định nghĩa hàm số mũ**

*- Mục tiêu:* Hình thành cho học sinh khái niệm về hàm số mũ

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao: Chia lớp thành 3 nhóm giải quyết 3 bài toán (Cho học sinh chuẩn bị trước ở nhà):

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1:  **Bài toán 1:**Ông A gửi số tiền P triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất r/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là lãi kép). Sau *n* năm, số tiền được lĩnh (còn gọi là vốn tích lũy) của ông A là Pn  Hãy điền vào bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Sau năm thứ k | Tiền lãi (triệu đồng) | Số tiền lĩnh được (vốn tích lũy) (triệu đồng) | | k =1 | T1 = P.r | P1 = P + T1 = P + P.r = P(1 + r) | | k = 2 | T2 = … | P2 = … | | … | … | … | | k = n | Tn = … | Pn = … | | Pn= P.(1 + r)n |
| Nhóm 2:  **Bài toán 2:** Dân số Ninh Bình năm 2017 là A người và tỉ lệ tăng dân số là i. Hỏi sau n năm thì Ninh Bình có bao nhiêu người, nếu tỉ lệ tăng dân số hàng năm không đổi ?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Sau năm thứ k | Số dân tăng mỗi năm | Số dân sau n năm | | k =1 | A1 = A.i | P1 = A + A1 = A + A.i= A(1 + i) | | k = 2 | A2 = … | P2 = … | | … | … | … | | k = n | An = … | Pn = … | | Pn= A .(1 + i)n |
| Nhóm 3:  **Bài toán 3:** Trong vật lí, gọi mo là khối lượng chất phóng xạ ban đầu (tại thời điểm t = 0), m(t) là khối lượng chất phóng xạ tại thời điểm t, T là chu kì bán rã (tức là khoảng thời gian để một nửa số nguyên tử của chất phóng xạ bị biến thành chất khác).   |  |  | | --- | --- | | Sau k chu kì | Khối lượng chất phóng xạ còn lại sau k chu kì | | k = 1T |  | | k = 2 | m2 = … | | … | … | | k = n | mn = … | | k = t bất kì (n=t/T) | mt = … | |  |

*+Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+ Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

*+ Sản phẩm*: Là 3 bài tập của 3 nhóm và nắm được các công thức có dạng hàm lũy thừa.

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức. Từ đó, hình thành khái niệm hàm số mũ.

**Định nghĩa:** *Cho số thực dương . Hàm số  được gọi là hàm số mũ cơ số a.*

*GV: Cho học sinh làm các ví dụ nhận biết khái niệm:*

VD1: Lấy ví dụ về hàm số mũ và chỉ ra cơ số a ? (Cho hs lấy vd)

VD2 (NB): Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số mũ?

A. y = x3.B. y = 3x. C. y = xx . D. y = (-2)x.

VD3 (NB): Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số mũ? Cơ số là bao nhiêu?

A.  B.  C. y = x-4. D. y = 4-x.

**2. Hoạt động hình thành kiến thức 2: Đạo hàm của hàm mũ**

*- Mục tiêu:*Học sinh nắm được công thức đạo hàm của hàm mũ và hàm hợp của nó.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

*+ Chuyển giao:*

GV giới thiệu HS thừa nhận kết quả:****và cho học sinh lĩnh hội

**Định lí 1.** Hàm số  có đạo hàm tại mọi *x* và 

**Định lí 2.** Hàm số  có đạo hàm tại mọi và 

Cho học sinh hoạt động nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1: Hãy đưa ra công thức hàm hợp của hàm ?  Tính đạo hàm của hàm ? |  |
| Nhóm 2: Hãy đưa ra công thức hàm hợp của hàm ?  Tính đạo hàm của hàm ? |  |
| Nhóm 3: Tính đạo hàm của các hàm số sau:  a/ | a/  b/ |

*+ Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+ Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

+ *Sản phẩm:* Là bài tập của các nhóm

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức.

**3. Hoạt động hình thành kiến thức 3: Khảo sát hàm mũ**

*- Mục tiêu:*Học sinh tiếp cận với khảo sát hàm mũ.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

*+ Chuyển giao:*

Em hãy nhắc lại các bước khảo sát và vẽ đồ thị hàm số y=f(x)?

Yêu cầu HS hoàn thành bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảng tóm tắt các tính chất của hàm số .** | |
| **Tập xác định** |  |
| **Đạo hàm** |  |
| **Chiều biến thiên** | hàm số luôn đồng biến;  hàm số luôn nghịch biến. |
| **Tiệm cận** | trục Ox là tiệm cận ngang. |
| **Đồ thị** | Đi qua các điểm (0;1) và (1;a), nằm phía trên trục hoành |

*+ Báo cáo, thảo luận:*Học sinh thảo luận

+ GV nhận xét và chốt kiến thức

+ Sản phẩm: Là câu trả lời của học sinh

Sản phẩm: Học sinh nắm được các kiến thức về kháo sát và đồ thị của hàm mũ.

**III. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP: HÀM MŨ**

*- Mục tiêu:* Giúp cho học sinh củng cố, hoàn thiện kiến thức, kĩ năng tính đạo hàm, kĩ năng khảo sát hàm mũ.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

*+ Chuyển giao*:

Học sinh thực hiện theo nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1: Khảo sát và vẽ hàm y= 4x | + TXĐ R  y' = 4xln4>0,  4x=0, 4x=+  + Tiệm cận : Trục ox là TCN  + BBT:  + Đồ thị: |
| Nhóm 2: Khảo sát và vẽ hàm |  |
| Nhóm 3: Tính đạo hàm của các hàm số sau:  a) y = 2x.ex+3sin2x  b) y= 53x+2 | a/y' = (2x.ex)' + (3sin2x)'  = 2(x.ex)' + 3(2x)'.cox2x  = 2(ex+x.ex)+6cos2x)  = 2(ex+xex+3cos2x  b/ y’= 3. 53x+2.ln5 |

*+Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

+ Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức.

+ Sản phẩm: các kiến thức mà học lĩnh hội được về đạo hàm và khảo sát hàm mũ.

**TIẾT 7:**

**HTKT 5. Hàm số logarit.**

**I. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

*Mục tiêu:* Giúp cho học sinh tiếp cận với các kiến thức về hàm số logarit.

Nội dung, phương thức tổ chức

+ Chuyển giao: Đưa ra các hình ảnh kèm theo các câu hỏi đặt vấn đề (Nhắc lại tiết trước)



Giả sửsau mỗi năm diện tích rừng nước ta giảm *x* phần trăm diện tích hiện có. Hỏi sau 5 năm, diện tích rừng nước ta sẽ là bao nhiêu phần trăm diện tích hiện nay?



Anh Ba muốn mua xe Ford Fiesta trị giá 584 triệu theo phương thức trả trước 150 triệu, còn lại 434 triệu sẽ vay ngân hàng theo hình thức trả góp hàng tháng 10 triệu với lãi suất 8%/năm không đổi. Hỏi sau bao nhiêu năm thì anh Ba trả hết nợ ?

*Để giải quyết được bài toán về mua xe trả góp, biết được diện tích rừng giảm bao nhiêu,… bài học hôm nay sẽ giúp chúng ta trả lời được các câu hỏi đó.*

**II. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC: HÀM LOGARIT**

**1. Hoạt động hình thành kiến thức 1: Định nghĩa**

*- Mục tiêu:* Hình thành cho học sinh khái niệm về hàm số logarit.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao: Gv: cho học sinh 3 nhóm tiếp cận với bài toán

Một người gửi số tiền một triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là **lãi kép**). Hỏi ít nhất bao nhiêu năm sau thì người đó có được số tiền gấp đôi số tiền ban đầu, nếu trong khoảng thời gian này không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi?

1. 11 năm. B. 20 năm. C. 9 năm. D. 15 năm.

*+Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

*+ Sản phẩm*: Là bài làm của học sinh

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức

Sau n năm, số tiền của người đó là: Tn = (1+ 0,07)n = 2  , đáp án A.

*Việc tính số năm để người đó có được số tiền gấp đôi số tiền ban đầu, đây là bài toán ngược của bài toán về luỹ thừa. Bài toán trên đưa đến việc xét các hàm số có dạng *

**Định nghĩa:** *Cho số thực dương . Hàm số  được gọi là hàm số lôgarit cơ số a.*

*TXĐ: D= (0; + )*

*Gv: cho học sinh nhận dạng định nghĩa, tập xác định của hàm logarit.*

VD1: (NB) Hàm số nào là hàm số lôgarit? Vớicơ số bao nhiêu?

 b)  c)

VD2: (NB) Tìm tập xác định của hàm số: 

**2. Hoạt động hình thành kiến thức 2: Đạo hàm của hàm logarit**

*- Mục tiêu:*Học sinh nắm được công thức đạo hàm của hàm logarit và hàm hợp của nó.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao: Gv cho học sinh tiếp cận với định lí 3.

**Định lí 3.** Hàm số ,  có đạo hàm tại mọi *x>0* và 

Đặc biệt 

Cho học sinh hoạt động nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1: Hãy đưa ra công thức hàm hợp của hàm ?  Tính đạo hàm của hàm ? |  |
| Nhóm 2: Hãy đưa ra công thức hàm hợp của hàm ?  Tính đạo hàm của hàm ? |  |
| Nhóm 3: Tính đạo hàm của các hàm số sau:  a/ b/ |  |

*+Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+ Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức.

**3. Hoạt động hình thành kiến thức 3: Khảo sát hàm logarit**

*- Mục tiêu:*Học sinh tiếp cận với khảo sát hàm logarit.

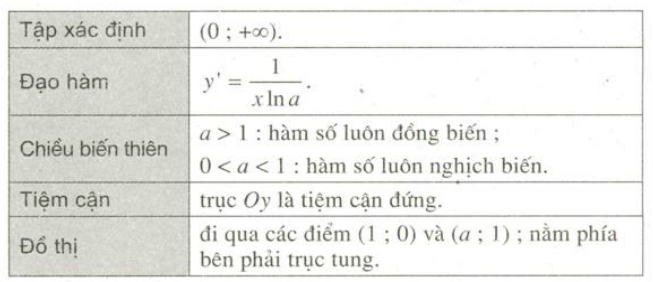
*- Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao:

*Yêu cầu HS hoàn thành bảng sau:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảng tóm tắt các tính chất của hàm số .** | |
| **Tập xác định** |  |
| **Đạo hàm** |  |
| **Chiều biến thiên** |  |
| **Tiệm cận** |  |
| **Đồ thị** |  |

**Gợi ý:**



Học sinh thảo luận

GV nhận xét và chốt kiến thức

Sản phẩm: Học sinh nắm được các kiến thức về kháo sát và đồ thị của hàm logarit.

**III. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP: HÀM LOGARIT**

*Mục tiêu:* Giúp cho học sinh củng cố, hoàn thiện kiến thức, kĩ năng tính đạo hàm, tìm TXĐ, kĩ năng khảo sát hàm logarit.

*Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao:

Học sinh thực hiện theo nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1: Khảo sát và vẽ: |  |
| Nhóm 2: Khảo sát và vẽ: |  |
| Nhóm 3: Tìm TXĐ và tính đạo hàm của các hàm số sau:  a/ y = y =  b) y = log(x2+x+1) | a/ D =    b/ TXĐ: D = R  y' = |

**Ngày soạn 10/11/2018 HÀM SỐ MŨ HÀM SỐ LÔGARIT**

**A. KẾ HOẠCH DẠY HỌC**

**I. Mục tiêu bài học:**

**1. Về kiến thức:**

+ Nắm được các khái niệm và tính chất của luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực.

+ Nắm được khái niệm và tính chất của căn bậc n.

+ Nắm được khái niệm và tính chất của hàm số luỹ thừa, công thức tính đạo hàm của hàm số luỹ thừa, và dạng đồ thị của hàm số luỹ thừa.

+ Hình thành khái niệm và tính chất của logarit, các qui tắc tính logarit và công thức đổi cơ số, các khái niệm logarit thập phân, logarit tự nhiên.

+ Xây dựng khái niệm của hàm mũ và hàm lôgarit, nắm được tính chất của hàm mũ và hàm lôgarit; hình thành công thức tính đạo hàm các hàm số mũ, hàm lôgarit và hàm số hợp của chúng.

+ Nắm được dạng đồ thị của hàm mũ và hàm lôgarit.

+ Biết được cách giải một số dạng phương trình mũ và phương trình logarit.

+ Biết được cách giải một số dạng bất phương trình mũ và bất phương trình logarit.

+ Hiểu biết thêm về hạt nhân nguyên tử, về sự phân rã của các chất phóng xạ, về lãi suất ngân hàng, và về sự tăng trưởng của một số loài vi khuẩn, về sự gia tăng dân số của tỉnh Ninh Bình cũng như của cả nước và của thế giới, …

**2. Về kỹ năng:**

+ Biết dùng các tính chất của lũy thừa để rút gọn biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa.

+ Tính được đạo hàm của hàm số luỹ thừa.

+ Biết vận dụng định nghĩa để tính một số biểu thức chứa logarit đơn giản.

+ Biết vận dụng các tính chất của logarit vào các bài toán biến đổi, tính toán các biểu thức chứa logarit.

+ Biết vận dụng tính chất của các hàm số mũ, hàm số logarit vào việc so sánh hai số, hai biểu thức chứa mũ và logarit.

+ Biết vẽ đồ thị các hàm số mũ, hàm số logarit.

+ Tính được đạo hàm của hàm số mũ, hàm số logarit.

+ Giải được một số phương trình mũ và phương trình logarit đơn giản bằng các phương pháp đưa về cùng cơ số, logarit hoá, mũ hoá, đặt ẩn phụ, tính chất của hàm số.

+ Giải được một số bất phương trình mũ và bất phương trình logarit đơn giản bằng các phương pháp đưa về cùng cơ số, logarit hoá, mũ hoá, đặt ẩn phụ, tính chất của hàm số.

+ Biết vận dụng kiến thức vào giải các bài toán liên môn và các bài toán thực tế như: tính lãi suất, tính dân số của tỉnh sau n năm, tính nồng độ pH, tính chu kì bán rã của chất phóng xạ,…

**3. Thái độ:**

+ Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập tư duy và hợp tác trong hoạt động nhóm.

+ Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

+ Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn.

**4. Các năng lực chính hướng tới sự hình thành và phát triển ở học sinh.**

+ Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.

+ Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.

+ Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học, các kiến thức liên môn để giải quyết các câu hỏi, các bài tập và tình huống trong giờ học.

+ Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.

+ Năng lực giao tiếp: Học sinh tự tin giao tiếp, trao đổi vấn đề với các bạn và thầy cô.

+ Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.

+ Năng lực tính toán.

**II. Chuẩn bị của GV và HS**

**1. Chuẩn bị của GV:**

+ Soạn KHBH và hệ thống bài tập

+ Chuẩn bị phương tiện dạy học: Phấn, thước, bảng phụ, máy chiếu, …

**2. Chuẩn bị của HS:**

+ Đọc trước bài và làm bài tập về nhà.

+ Làm các bài tập theo nhóm ở nhà, trả lời các câu hỏi được giáo viên giao từ tiết trước, làm thành file trình chiếu.

+ Chuẩn bị các đồ dùng học tập: Bảng phụ, bút viết bảng, khăn lau bảng, …

**Tiết 31**

**HTKT 4. Hàm số mũ.**

**I. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

*Mục tiêu:* Giúp cho học sinh tiếp cận với các kiến thức về hàm số mũ và hàm số logarit.

Nội dung, phương thức tổ chức

+ Chuyển giao: Đưa ra các hình ảnh kèm theo các câu hỏi đặt vấn đề



*Nhiều người dân, học sinh, sinh viên Trung Quốc đang tìm kiếm việc làm tại thành phố Trùng Khánh. Thất nghiệp là 1 vấn nạn vô cùng cấp bách tại các thành phố đông dân.*



*Các thí sinh xếp hàng để chờ đợi tham dự kỳ thi sau đại học tại tỉnh Hồ Bắc, Trung Quốc. Mỗi năm, có tới 12,5 triệu thí sinh tham dự kỳ thi này.*



*Hình ảnh người dân chen chúc đi làm vào 1 buổi sáng ở Dhaka, Bangladesh.*



*Các hành khách đứng chờ tàu tại 1 ga tàu điện ngầm ở Sao Paulo, Brazil.*



*Hình ảnh 1 tuyến đường chật cứng người tham gia giao thông ở Indonesia.*

Làm thế nào để tính được dân số của một nước sau n năm nếu biết dân số thế giới tại thời điểm tính và biết tỉ lệ tăng dân số thế giới hàng năm ?



Giả sửsau mỗi năm diện tích rừng nước ta giảm *x* phần trăm diện tích hiện có. Hỏi sau 5 năm, diện tích rừng nước ta sẽ là bao nhiêu phần trăm diện tích hiện nay?



Anh Ba muốn mua xe Ford Fiesta trị giá 584 triệu theo phương thức trả trước 150 triệu, còn lại 434 triệu sẽ vay ngân hàng theo hình thức trả góp hàng tháng 10 triệu với lãi suất 8%/năm không đổi. Hỏi sau bao nhiêu năm thì anh Ba trả hết nợ ?

*Để tính được dân số của Việt Nam cũng như dân số thế giới, giải quyết được bài toán về mua xe trả góp, biết được diện tích rừng giảm bao nhiêu,… bài học hôm nay sẽ giúp chúng ta trả lời được các câu hỏi đó.*

**II. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC: HÀM SỐ MŨ**

1. **Hoạt động hình thành kiến thức 1: Định nghĩa hàm số mũ**

*- Mục tiêu:* Hình thành cho học sinh khái niệm về hàm số mũ

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao: Chia lớp thành 3 nhóm giải quyết 3 bài toán (Cho học sinh chuẩn bị trước ở nhà):

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1:  **Bài toán 1:**Ông A gửi số tiền P triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất r/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là lãi kép). Sau *n* năm, số tiền được lĩnh (còn gọi là vốn tích lũy) của ông A là Pn  Hãy điền vào bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Sau năm thứ k | Tiền lãi (triệu đồng) | Số tiền lĩnh được (vốn tích lũy) (triệu đồng) | | k =1 | T1 = P.r | P1 = P + T1 = P + P.r = P(1 + r) | | k = 2 | T2 = … | P2 = … | | … | … | … | | k = n | Tn = … | Pn = … | | Pn= P.(1 + r)n |
| Nhóm 2:  **Bài toán 2:** Dân số Ninh Bình năm 2017 là A người và tỉ lệ tăng dân số là i. Hỏi sau n năm thì Ninh Bình có bao nhiêu người, nếu tỉ lệ tăng dân số hàng năm không đổi ?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Sau năm thứ k | Số dân tăng mỗi năm | Số dân sau n năm | | k =1 | A1 = A.i | P1 = A + A1 = A + A.i= A(1 + i) | | k = 2 | A2 = … | P2 = … | | … | … | … | | k = n | An = … | Pn = … | | Pn= A .(1 + i)n |
| Nhóm 3:  **Bài toán 3:** Trong vật lí, gọi mo là khối lượng chất phóng xạ ban đầu (tại thời điểm t = 0), m(t) là khối lượng chất phóng xạ tại thời điểm t, T là chu kì bán rã (tức là khoảng thời gian để một nửa số nguyên tử của chất phóng xạ bị biến thành chất khác).   |  |  | | --- | --- | | Sau k chu kì | Khối lượng chất phóng xạ còn lại sau k chu kì | | k = 1T |  | | k = 2 | m2 = … | | … | … | | k = n | mn = … | | k = t bất kì (n=t/T) | mt = … | |  |

*+Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+ Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

*+ Sản phẩm*: Là 3 bài tập của 3 nhóm và nắm được các công thức có dạng hàm lũy thừa.

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức. Từ đó, hình thành khái niệm hàm số mũ.

**Định nghĩa:** *Cho số thực dương . Hàm số  được gọi là hàm số mũ cơ số a.*

*GV: Cho học sinh làm các ví dụ nhận biết khái niệm:*

VD1: Lấy ví dụ về hàm số mũ và chỉ ra cơ số a ? (Cho hs lấy vd)

VD2 (NB): Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số mũ?

A. y = x3.B. y = 3x. C. y = xx . D. y = (-2)x.

VD3 (NB): Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số mũ? Cơ số là bao nhiêu?

A.  B.  C. y = x-4. D. y = 4-x.

**2. Hoạt động hình thành kiến thức 2: Đạo hàm của hàm mũ**

*- Mục tiêu:*Học sinh nắm được công thức đạo hàm của hàm mũ và hàm hợp của nó.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

*+ Chuyển giao:*

GV giới thiệu HS thừa nhận kết quả:****và cho học sinh lĩnh hội

**Định lí 1.** Hàm số  có đạo hàm tại mọi *x* và 

**Định lí 2.** Hàm số  có đạo hàm tại mọi và 

Cho học sinh hoạt động nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1: Hãy đưa ra công thức hàm hợp của hàm ?  Tính đạo hàm của hàm ? |  |
| Nhóm 2: Hãy đưa ra công thức hàm hợp của hàm ?  Tính đạo hàm của hàm ? |  |
| Nhóm 3: Tính đạo hàm của các hàm số sau:  a/ | a/  b/ |

*+ Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+ Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

+ *Sản phẩm:* Là bài tập của các nhóm

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức.

**3. Hoạt động hình thành kiến thức 3: Khảo sát hàm mũ**

*- Mục tiêu:*Học sinh tiếp cận với khảo sát hàm mũ.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

*+ Chuyển giao:*

Em hãy nhắc lại các bước khảo sát và vẽ đồ thị hàm số y=f(x)?

Yêu cầu HS hoàn thành bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảng tóm tắt các tính chất của hàm số .** | |
| **Tập xác định** |  |
| **Đạo hàm** |  |
| **Chiều biến thiên** | hàm số luôn đồng biến;  hàm số luôn nghịch biến. |
| **Tiệm cận** | trục Ox là tiệm cận ngang. |
| **Đồ thị** | Đi qua các điểm (0;1) và (1;a), nằm phía trên trục hoành |

*+ Báo cáo, thảo luận:*Học sinh thảo luận

+ GV nhận xét và chốt kiến thức

+ Sản phẩm: Là câu trả lời của học sinh

Sản phẩm: Học sinh nắm được các kiến thức về kháo sát và đồ thị của hàm mũ.

**III. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP: HÀM MŨ**

*- Mục tiêu:* Giúp cho học sinh củng cố, hoàn thiện kiến thức, kĩ năng tính đạo hàm, kĩ năng khảo sát hàm mũ.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

*+ Chuyển giao*:

Học sinh thực hiện theo nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1: Khảo sát và vẽ hàm y= 4x | + TXĐ R  y' = 4xln4>0,  4x=0, 4x=+  + Tiệm cận : Trục ox là TCN  + BBT:  + Đồ thị: |
| Nhóm 2: Khảo sát và vẽ hàm |  |
| Nhóm 3: Tính đạo hàm của các hàm số sau:  a) y = 2x.ex+3sin2x  b) y= 53x+2 | a/y' = (2x.ex)' + (3sin2x)'  = 2(x.ex)' + 3(2x)'.cox2x  = 2(ex+x.ex)+6cos2x)  = 2(ex+xex+3cos2x  b/ y’= 3. 53x+2.ln5 |

*+Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

+ Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức.

+ Sản phẩm: các kiến thức mà học lĩnh hội được về đạo hàm và khảo sát hàm mũ.

**TIẾT 32**

**HTKT 5. Hàm số logarit.**

**I. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

*Mục tiêu:* Giúp cho học sinh tiếp cận với các kiến thức về hàm số logarit.

Nội dung, phương thức tổ chức

+ Chuyển giao: Đưa ra các hình ảnh kèm theo các câu hỏi đặt vấn đề (Nhắc lại tiết trước)



Giả sửsau mỗi năm diện tích rừng nước ta giảm *x* phần trăm diện tích hiện có. Hỏi sau 5 năm, diện tích rừng nước ta sẽ là bao nhiêu phần trăm diện tích hiện nay?



Anh Ba muốn mua xe Ford Fiesta trị giá 584 triệu theo phương thức trả trước 150 triệu, còn lại 434 triệu sẽ vay ngân hàng theo hình thức trả góp hàng tháng 10 triệu với lãi suất 8%/năm không đổi. Hỏi sau bao nhiêu năm thì anh Ba trả hết nợ ?

*Để giải quyết được bài toán về mua xe trả góp, biết được diện tích rừng giảm bao nhiêu,… bài học hôm nay sẽ giúp chúng ta trả lời được các câu hỏi đó.*

**II. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC: HÀM LOGARIT**

**1. Hoạt động hình thành kiến thức 1: Định nghĩa**

*- Mục tiêu:* Hình thành cho học sinh khái niệm về hàm số logarit.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao: Gv: cho học sinh 3 nhóm tiếp cận với bài toán

Một người gửi số tiền một triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là **lãi kép**). Hỏi ít nhất bao nhiêu năm sau thì người đó có được số tiền gấp đôi số tiền ban đầu, nếu trong khoảng thời gian này không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi?

1. 11 năm. B. 20 năm. C. 9 năm. D. 15 năm.

*+Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

*+ Sản phẩm*: Là bài làm của học sinh

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức

Sau n năm, số tiền của người đó là: Tn = (1+ 0,07)n = 2  , đáp án A.

*Việc tính số năm để người đó có được số tiền gấp đôi số tiền ban đầu, đây là bài toán ngược của bài toán về luỹ thừa. Bài toán trên đưa đến việc xét các hàm số có dạng *

**Định nghĩa:** *Cho số thực dương . Hàm số  được gọi là hàm số lôgarit cơ số a.*

*TXĐ: D= (0; + )*

*Gv: cho học sinh nhận dạng định nghĩa, tập xác định của hàm logarit.*

VD1: (NB) Hàm số nào là hàm số lôgarit? Vớicơ số bao nhiêu?

 b)  c)

VD2: (NB) Tìm tập xác định của hàm số: 

**2. Hoạt động hình thành kiến thức 2: Đạo hàm của hàm logarit**

*- Mục tiêu:*Học sinh nắm được công thức đạo hàm của hàm logarit và hàm hợp của nó.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao: Gv cho học sinh tiếp cận với định lí 3.

**Định lí 3.** Hàm số ,  có đạo hàm tại mọi *x>0* và 

Đặc biệt 

Cho học sinh hoạt động nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1: Hãy đưa ra công thức hàm hợp của hàm ?  Tính đạo hàm của hàm ? |  |
| Nhóm 2: Hãy đưa ra công thức hàm hợp của hàm ?  Tính đạo hàm của hàm ? |  |
| Nhóm 3: Tính đạo hàm của các hàm số sau:  a/ b/ |  |

*+Thực hiện:* các nhóm cử đại diện lên thuyết trình.

*+ Báo cáo, thảo luận:* các nhóm trình bày trước lớp, các nhóm khác qua việc tìm hiểu trước phản biện và góp ý kiến. Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề chưa được giải quyết.

- Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kiến thức.

**3. Hoạt động hình thành kiến thức 3: Khảo sát hàm logarit**

*- Mục tiêu:*Học sinh tiếp cận với khảo sát hàm logarit.

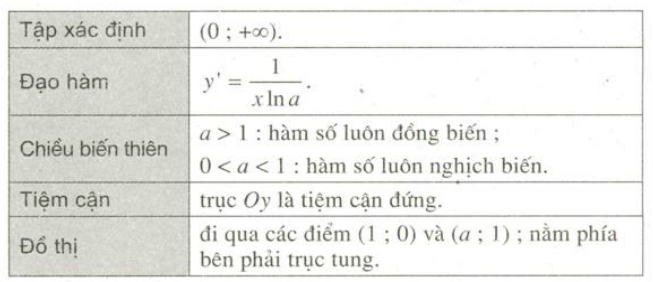
*- Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao:

*Yêu cầu HS hoàn thành bảng sau:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảng tóm tắt các tính chất của hàm số .** | |
| **Tập xác định** |  |
| **Đạo hàm** |  |
| **Chiều biến thiên** |  |
| **Tiệm cận** |  |
| **Đồ thị** |  |

**Gợi ý:**



Học sinh thảo luận

GV nhận xét và chốt kiến thức

Sản phẩm: Học sinh nắm được các kiến thức về kháo sát và đồ thị của hàm logarit.

**Tiết 33**

**III. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP: HÀM LOGARIT**

*Mục tiêu:* Giúp cho học sinh củng cố, hoàn thiện kiến thức, kĩ năng tính đạo hàm, tìm TXĐ, kĩ năng khảo sát hàm logarit.

*Nội dung và phương thức tổ chức*

+ Chuyển giao:

Học sinh thực hiện theo nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1: Khảo sát và vẽ: |  |
| Nhóm 2: Khảo sát và vẽ: |  |
| Nhóm 3: Tìm TXĐ và tính đạo hàm của các hàm số sau:  a/ y = y =  b) y = log(x2+x+1) | a/ D =    b/ TXĐ: D = R  y' = |

**Ngày soạn 22/11/2018 Tiết 35, 36, 37**

**Bài 5:PHƯƠNG TRÌNH MŨ PHƯƠNG TRÌNH LÔGARIT**

**A. KẾ HOẠCH DẠY HỌC**

**I. Mục tiêu bài học:**

**1. Về kiến thức:**

+ Nắm được các khái niệm và tính chất của luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực.

+ Nắm được khái niệm và tính chất của căn bậc n.

+ Nắm được khái niệm và tính chất của hàm số luỹ thừa, công thức tính đạo hàm của hàm số luỹ thừa, và dạng đồ thị của hàm số luỹ thừa.

+ Hình thành khái niệm và tính chất của logarit, các qui tắc tính logarit và công thức đổi cơ số, các khái niệm logarit thập phân, logarit tự nhiên.

+ Xây dựng khái niệm của hàm mũ và hàm lôgarit, nắm được tính chất của hàm mũ và hàm lôgarit; hình thành công thức tính đạo hàm các hàm số mũ, hàm lôgarit và hàm số hợp của chúng.

+ Nắm được dạng đồ thị của hàm mũ và hàm lôgarit.

+ Biết được cách giải một số dạng phương trình mũ và phương trình logarit.

+ Biết được cách giải một số dạng bất phương trình mũ và bất phương trình logarit.

+ Hiểu biết thêm về hạt nhân nguyên tử, về sự phân rã của các chất phóng xạ, về lãi suất ngân hàng, và về sự tăng trưởng của một số loài vi khuẩn, về sự gia tăng dân số của tỉnh Ninh Bình cũng như của cả nước và của thế giới, …

**2. Về kỹ năng:**

+ Biết dùng các tính chất của lũy thừa để rút gọn biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa.

+ Tính được đạo hàm của hàm số luỹ thừa.

+ Biết vận dụng định nghĩa để tính một số biểu thức chứa logarit đơn giản.

+ Biết vận dụng các tính chất của logarit vào các bài toán biến đổi, tính toán các biểu thức chứa logarit.

+ Biết vận dụng tính chất của các hàm số mũ, hàm số logarit vào việc so sánh hai số, hai biểu thức chứa mũ và logarit.

+ Biết vẽ đồ thị các hàm số mũ, hàm số logarit.

+ Tính được đạo hàm của hàm số mũ, hàm số logarit.

+ Giải được một số phương trình mũ và phương trình logarit đơn giản bằng các phương pháp đưa về cùng cơ số, logarit hoá, mũ hoá, đặt ẩn phụ, tính chất của hàm số.

+ Giải được một số bất phương trình mũ và bất phương trình logarit đơn giản bằng các phương pháp đưa về cùng cơ số, logarit hoá, mũ hoá, đặt ẩn phụ, tính chất của hàm số.

+ Biết vận dụng kiến thức vào giải các bài toán liên môn và các bài toán thực tế như: tính lãi suất, tính dân số của tỉnh sau n năm, tính nồng độ pH, tính chu kì bán rã của chất phóng xạ,…

**3. Thái độ:**

+ Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập tư duy và hợp tác trong hoạt động nhóm.

+ Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

+ Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn.

**4. Các năng lực chính hướng tới sự hình thành và phát triển ở học sinh.**

+ Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.

+ Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.

+ Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học, các kiến thức liên môn để giải quyết các câu hỏi, các bài tập và tình huống trong giờ học.

+ Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.

+ Năng lực giao tiếp: Học sinh tự tin giao tiếp, trao đổi vấn đề với các bạn và thầy cô.

+ Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.

+ Năng lực tính toán.

**II. Chuẩn bị của GV và HS**

**1. Chuẩn bị của GV:**

+ Soạn KHBH và hệ thống bài tập

+ Chuẩn bị phương tiện dạy học: Phấn, thước, bảng phụ, máy chiếu, …

**2. Chuẩn bị của HS:**

+ Đọc trước bài và làm bài tập về nhà.

+ Làm các bài tập theo nhóm ở nhà, trả lời các câu hỏi được giáo viên giao từ tiết trước, làm thành file trình chiếu.

+ Chuẩn bị các đồ dùng học tập: Bảng phụ, bút viết bảng, khăn lau bảng, …

**HTKT 6. Phương trình mũ.**

**1. Phương trình mũ cơ bản**

**a. Định nghĩa**

+*Mục tiêu:* Học sinh phát biểu được định nghĩa phương trình mũ, nghiệm của phương trình mũ cơ bản.

+*Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao*:

L: Giáo viên đưa ra bài toán thực tế: Một người gửi lãi suất và lãi hàng năm dc nhập vào vốn. Hỏi sau bao năm người đó thu được gấp đôi tiền vốn ban đầu.

HS: Bài toán đưa đến việc giải phương trình chứa ẩn ở số mũ, .

L: Ta gọi các phương trình trên là các phương trình mũ.

+ *Thực hiện*: Học sinh suy nghĩ và làm bài toán thực tế, sau đó phát biểu định nghĩa phương trình mũ.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Chỉ định một học sinh bất kì đứng tại chỗ nêu lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh, từ đó chốt lại các phương trình mà HS vừa nêu ra là phương trình mũ.

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh nắm được định nghĩa phương trình mũ cơ bản.

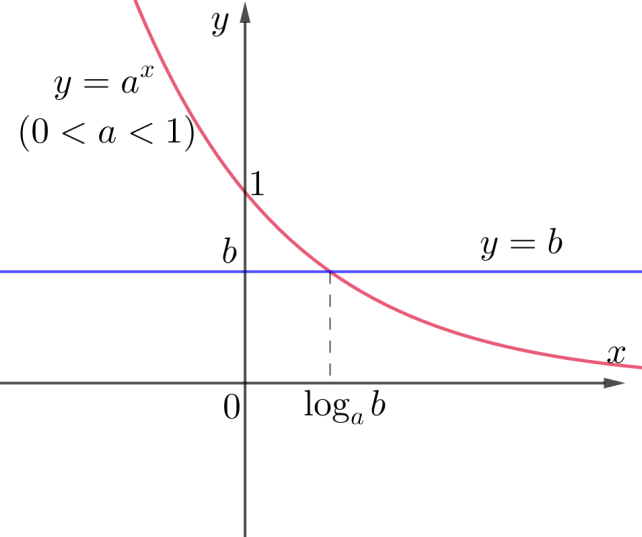
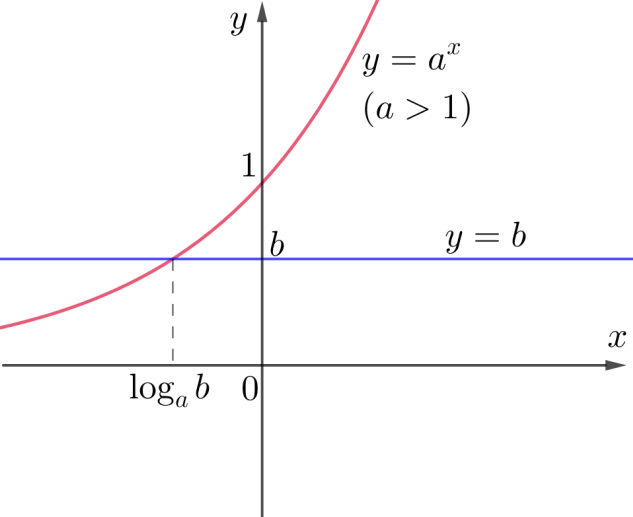
***b. Minh hoạ bằng đồ thị và công thức nghiệm.***

*+Mục tiêu:* Học sinh phát hiện được số nghiệm của phương trình thông qua việc quan sát số giao điểm của của các đồ thị hàm số và .

+*Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao*:

L: Quan sát đồ thị và nhận xét và số giao điểm của hai đồ thị hàm số và .



+ *Thực hiện*: Học sinh suy nghĩ độc lập và đưa ra nhận xét.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Chỉ định một học sinh bất kì đứng tại chỗ nêu lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh, từ đó chốt lại chính xác về số nghiệm của phương trình .

|  |  |
| --- | --- |
| Phương trình | |
|  | Có nghiệm duy nhất |
|  | Vô nghiệm. |

+ *Sản phẩm:* Câu trả lời của học sinh. Học sinh nắm được công thức nghiêm của phương trình mũ cơ bản.

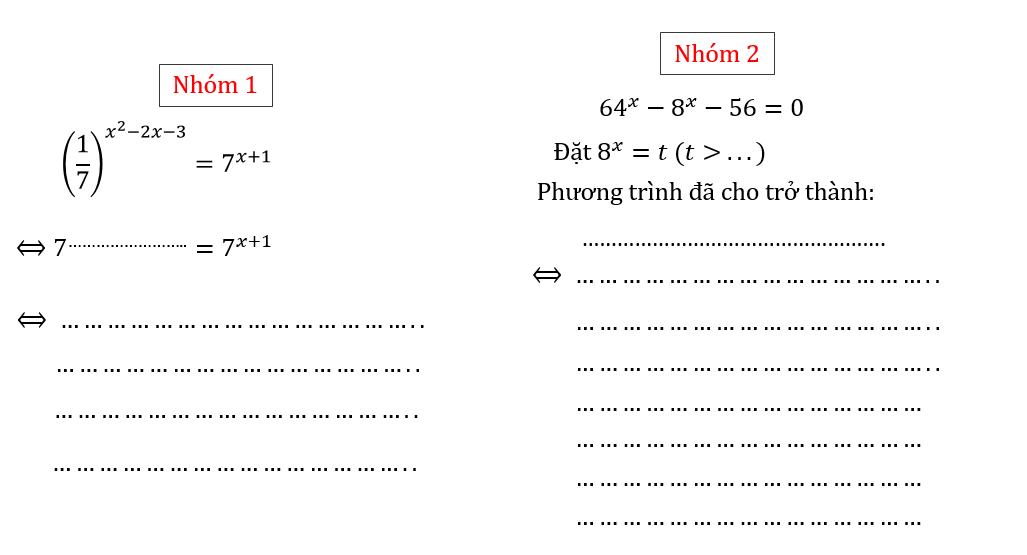
**2. Cách giải một số phương trình mũ đơn giản.**

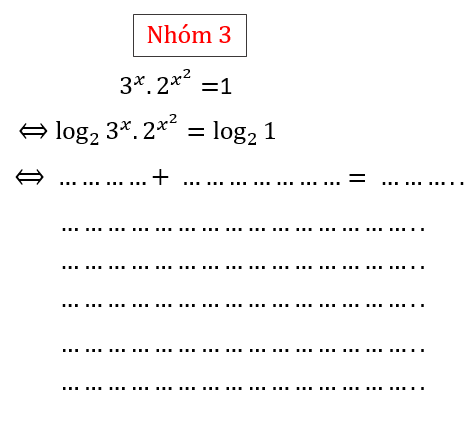
**a. Hình thành cách giải**

*+ Mục tiêu:* Học sinh nắm được các cách giải một số phương trình mũ đơn giản : Đưa về cùng cơ số, đặt ẩn phụ, lôgarit hoá.

+ *Nội dung, phương pháp tổ chức.*

Giáo viên chia lớp thành ba nhóm, sau đó phát cho mỗi nhóm một bảng phụ có hướng dẫn quy trình giải một số phương trình mũ.





+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Các nhóm treo lời giải lên bảng chính. Đại diện từng nhóm lên bảng thuyết trình về cách giải của nhóm mình.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh, từ đó chốt lại các phương pháp giải một số phương trình mũ đơn giản.

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh nắm được các phương pháp giải các phương trình mũ đơn giản.

**c. Củng cố**

*+ Mục tiêu:* Học sinh giải được một số các phương trình mũ đơn giản.

+ *Nội dung, phương pháp tổ chức.*

Giáo viên vẫn chia lớp thành ba nhóm, sau đó giao cho mỗi nhóm một phiếu bài tập. Mối phiếu gồm hai bài tập thuộc hai cách giải mà phần trên nhóm đó chưa được thực hành giải mà chỉ nghe hai nhóm còn lại thuyết trình.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phiếu bài tập của nhóm 1** | **Phiếu bài tập của nhóm 2** | **Phiếu bài tập của nhóm 3** |
|  |  |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên chia bảng làm ba phần, gọi một thành viên bất kì trong nhóm lên bảng chữa các câu được giáo viên chỉ định. Nếu đủ thời gian, có thể chữa cả 6 câu.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên gọi các học sinh khác nhận xét bài làm trên bảng, từ đó chốt lại các phương pháp giải một số phương trình mũ đơn giản.

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh giải được một số phương trình mũ đơn giản.

**HTKT 7. Phương trình logarit.**

**1. Phương trình lôgarit cơ bản**

**a. Định nghĩa**

*+Mục tiêu:* Học sinh phát biểu được định nghĩa phương trình lôgarit, nghiệm của phương trình lôgarit cơ bản.

+*Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao*:

L: Tương tự như định nghĩa phương trình mũ, hãy nêu định nghĩa phương trình lôgarit.

HS: Phương trình lôgarit là phương trình có chứa ẩn số trong biểu thức dưới dấu lôgarit.

L: Hãy cho ví dụ về phương trình lôgarit.

HS:

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| Tìm biết: | Sử dụng định nghĩa lôgarit. |
| Trong trường hợp tổng quát, tìm : |

+ *Thực hiện*: Học sinh suy nghĩ và làm ví dụ.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Chỉ định một học sinh bất kì đứng tại chỗ nêu lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh, từ đó chốt lại các phương trình mà HS vừa giải là PT lôgarit cơ bản, sau đó nêu định nghĩa chính xác phương trình lôgarit cơ bản

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh nắm được định nghĩa phương trình lôgarit cơ bản.

***b. Minh hoạ bằng đồ thị***

*+Mục tiêu:* Học sinh phát hiện được phương trình chỉ có nghiệm duy nhất qua việc quan sát số giao điểm của của các đồ thị hàm số và .

+*Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao*:

L: Quan sát đồ thị và nhận xét và số giao điểm của hai đồ thị hàm số và .

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh suy nghĩ độc lập và đưa ra nhận xét.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Chỉ định một học sinh bất kì đứng tại chỗ nêu lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh, từ đó chốt lại chính xác về số nghiệm của phương trình .

+ *Sản phẩm:* Câu trả lời của học sinh. Học sinh nắm được công thức nghiêm của phương trình lôgarit đơn giản.

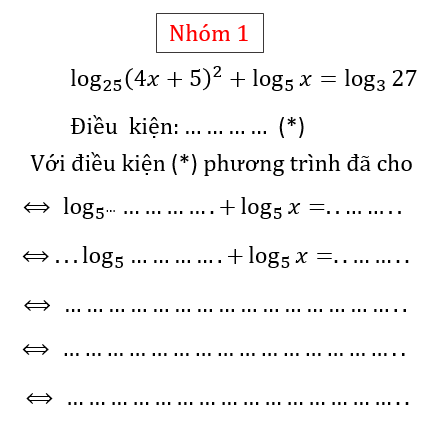
**2.Cách giải một số phương trình lôgarit đơn giản.**

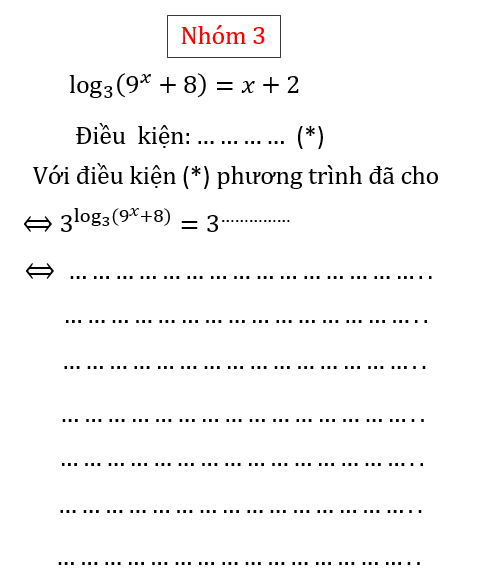
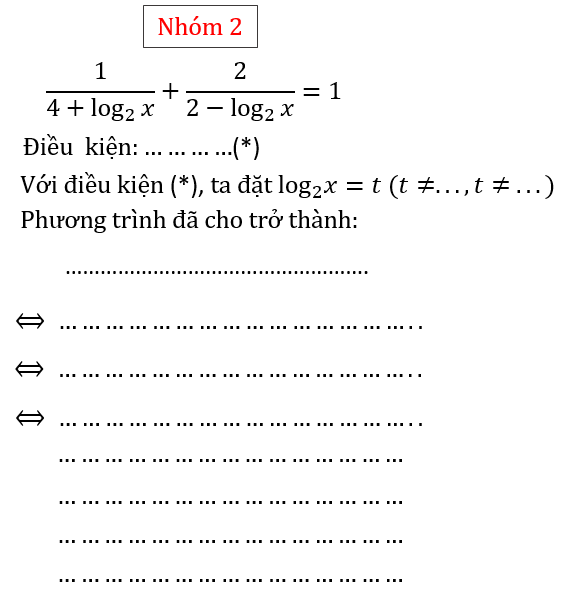
**a. Hình thành cách giải.**

*+ Mục tiêu:* Học sinh nắm được các cách giải một số phương trình lôgarit đơn giản : Đưa về cùng cơ số, đặt ẩn phụ, mũ hoá.

+ *Nội dung, phương pháp tổ chức.*

Giáo viên chia lớp thành ba nhóm, sau đó phát cho mỗi nhóm một bảng phụ có hướng dẫn quy trình giải một số phương trình lôgarit.





+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Các nhóm treo lời giải lên bảng chính. Đại diện từng nhóm lên bảng thuyết trình về cách giải của nhóm mình.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh, từ đó chốt lại các phương pháp giải một số phương trình lôgarit đơn giản.

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh nắm được các phương pháp giải các phương trình lôgarit cơ bản.

**c. Củng cố**

*+ Mục tiêu:* Học sinh giải được một số các phương trình lôgarit đơn giản.

+ *Nội dung, phương pháp tổ chức.*

Giáo viên vẫn chia lớp thành ba nhóm, sau đó giao cho mỗi nhóm một phiếu bài tập. Mối phiếu gồm hai bài tập thuộc hai cách giải mà phần trên nhóm đó chưa được thực hành giải mà chỉ nghe hai nhóm còn lại thuyết trình.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phiếu bài tập của nhóm 1** | **Phiếu bài tập của nhóm 2** | **Phiếu bài tập của nhóm 3** |
|  |  |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên chia bảng làm ba phần, gọi một thành viên bất kì trong nhóm lên bảng chữa các câu được giáo viên chỉ định. Nếu đủ thời gian, có thể chữa cả 6 câu.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên gọi các học sinh khác nhận xét bài làm trên bảng, từ đó chốt lại các phương pháp giải một số phương trình lôgarit đơn giản.

+ *Sản phẩm:* Lời giải của học sinh, học sinh giải được một số phương trình lôgarit đơn giản.

**Ngày soạn 09/12/2018 Tiết 38, 39**

**Bài 6: BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ BẤT PHƯƠNG TRÌNH LÔGARIT**

**A. KẾ HOẠCH DẠY HỌC**

**I. Mục tiêu bài học:**

**1. Về kiến thức:**

+ Nắm được các khái niệm và tính chất của luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực.

+ Nắm được khái niệm và tính chất của căn bậc n.

+ Nắm được khái niệm và tính chất của hàm số luỹ thừa, công thức tính đạo hàm của hàm số luỹ thừa, và dạng đồ thị của hàm số luỹ thừa.

+ Hình thành khái niệm và tính chất của logarit, các qui tắc tính logarit và công thức đổi cơ số, các khái niệm logarit thập phân, logarit tự nhiên.

+ Xây dựng khái niệm của hàm mũ và hàm lôgarit, nắm được tính chất của hàm mũ và hàm lôgarit; hình thành công thức tính đạo hàm các hàm số mũ, hàm lôgarit và hàm số hợp của chúng.

+ Nắm được dạng đồ thị của hàm mũ và hàm lôgarit.

+ Biết được cách giải một số dạng phương trình mũ và phương trình logarit.

+ Biết được cách giải một số dạng bất phương trình mũ và bất phương trình logarit.

+ Hiểu biết thêm về hạt nhân nguyên tử, về sự phân rã của các chất phóng xạ, về lãi suất ngân hàng, và về sự tăng trưởng của một số loài vi khuẩn, về sự gia tăng dân số của tỉnh Ninh Bình cũng như của cả nước và của thế giới, …

**2. Về kỹ năng:**

+ Biết dùng các tính chất của lũy thừa để rút gọn biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa.

+ Tính được đạo hàm của hàm số luỹ thừa.

+ Biết vận dụng định nghĩa để tính một số biểu thức chứa logarit đơn giản.

+ Biết vận dụng các tính chất của logarit vào các bài toán biến đổi, tính toán các biểu thức chứa logarit.

+ Biết vận dụng tính chất của các hàm số mũ, hàm số logarit vào việc so sánh hai số, hai biểu thức chứa mũ và logarit.

+ Biết vẽ đồ thị các hàm số mũ, hàm số logarit.

+ Tính được đạo hàm của hàm số mũ, hàm số logarit.

+ Giải được một số phương trình mũ và phương trình logarit đơn giản bằng các phương pháp đưa về cùng cơ số, logarit hoá, mũ hoá, đặt ẩn phụ, tính chất của hàm số.

+ Giải được một số bất phương trình mũ và bất phương trình logarit đơn giản bằng các phương pháp đưa về cùng cơ số, logarit hoá, mũ hoá, đặt ẩn phụ, tính chất của hàm số.

+ Biết vận dụng kiến thức vào giải các bài toán liên môn và các bài toán thực tế như: tính lãi suất, tính dân số của tỉnh sau n năm, tính nồng độ pH, tính chu kì bán rã của chất phóng xạ,…

**3. Thái độ:**

+ Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập tư duy và hợp tác trong hoạt động nhóm.

+ Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

+ Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn.

**4. Các năng lực chính hướng tới sự hình thành và phát triển ở học sinh.**

+ Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.

+ Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.

+ Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học, các kiến thức liên môn để giải quyết các câu hỏi, các bài tập và tình huống trong giờ học.

+ Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.

+ Năng lực giao tiếp: Học sinh tự tin giao tiếp, trao đổi vấn đề với các bạn và thầy cô.

+ Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.

+ Năng lực tính toán.

**II. Chuẩn bị của GV và HS**

**1. Chuẩn bị của GV:**

+ Soạn KHBH và hệ thống bài tập

+ Chuẩn bị phương tiện dạy học: Phấn, thước, bảng phụ, máy chiếu, …

**2. Chuẩn bị của HS:**

+ Đọc trước bài và làm bài tập về nhà.

+ Làm các bài tập theo nhóm ở nhà, trả lời các câu hỏi được giáo viên giao từ tiết trước, làm thành file trình chiếu.

+ Chuẩn bị các đồ dùng học tập: Bảng phụ, bút viết bảng, khăn lau bảng, …

**HTKT 8: Bất phương trình mũ.**

**Kiểm tra bài cũ**

**H:** Giải các phương trình sau:

Giáo viên gọi ba học sinh lên bảng giải ba phương trình. Sau đó nhận xét và cho điểm.

**2.9.1.Bất phương trình mũ**

**a.Hình thành khái niệm bất phương trình mũ**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm dạng của bất phương trình mũ cơ bản.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết các câu hỏi sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| 1. Nêu dạng của phương trình mũ cơ bản. |  |
| 2. Nếu trong phương trình mũ cơ bản, ta thay dấu bằng bởi các dấu thì các mệnh đề đó có dạng như thế nào? |  |
| 3. Khi đó các mệnh đề đó còn được gọi là gì? | Các dạng đó còn được gọi là bất phương trình. |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh đứng tại chỗ để trả lời câu hỏi.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên chuẩn hóa lại khái niệm bất phương trình mũ.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh, học sinh nắm được khái niệm bất phương trình mũ cơ bản.

**b.Củng cố khái niệm bất phương trình mũ.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được dạng của bất phương trình mũ và lấy được ví dụ của bất phương trình mũ.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết các câu hỏi sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| 1. Lấy một số ví dụ về bất phương trình mũ. |  |
| 2. Trong các bất phương trình sau,bất phương trình nào không là bất phương trình mũ. | Đáp án: D |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh đứng tại chỗ để trả lời câu hỏi.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và sửa sai nếu có.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh, học sinh nhận biết được bất phương trình mũ.

**c. Tập nghiệm của bất phương trình mũ cơ bản.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được tập nghiệm của bất phương trình mũ cơ bản.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Giá viên chia lớp thành 4 nhóm và trình chiếu (Slide) hoặc dùng bảng phụ bốn đồ thị sau và cho bốn nhóm thảo luận để tìm tập nghiệm của bất phương trình trong các trường hợp sau ứng với và .

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm 1** | **Nhóm 2** |
| **Nhóm 3** | **Nhóm 4** |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Mỗi nhóm cử đại diện lên trình bày câu trả lời của nhóm mình.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và sửa sai nếu có và đưa ra bảng tổng hợp.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của bốn nhóm, học sinh nắm được tập nghiệm của các bất phương trình mũ cơ bản.

**Giáo viên tổng hợp lại các trường hợp nghiệm của bất phương trình.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | *Tập nghiệm* | | | *a > 1* | *0 < a < 1* | | *b ≤ 0* | *R* | *R* | | *b > 0* |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | *Tập nghiệm* | | | *a > 1* | *0 < a < 1* | | *b ≤ 0* |  |  | | *b > 0* |  |  | |

**d. Củng cố tập nghiệm bất phương trình mũ cơ bản.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được cách giải của bất phương trình mũ cơ bản.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết các ví dụ sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| **Ví dụ 1 (NB)** : Giải các bpt sau:  a)  b) |  |
| **Ví dụ 2 (NB) :** Cho bất phương trình(1). Chọn đáp án đúng nhất?  A. Bpt (1) luôn có nghiệm với mọi m  B. Bpt (1) luôn có nghiệm với  C. Bpt (1) vô nghiệm  D. Bpt(1) chỉ có nghiệm khi m>0 |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh đứng tại chỗ để trả lời câu hỏi.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và sửa sai nếu có.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh, học sinh biết cách giải các bất phương trình mũ cơ bản.

**2.9.2.Một số cách giải bất phương trình mũ đơn giản.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm dạng của bất phương trình mũ cơ bản.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết các câu hỏi sau.

**H1**. Nêu các cách giải của phương trình mũ?

L: Tương tự ta cũng có cách giải bất phương trình mũ.

**a. Biến đổi về cùng cơ số.**

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| **1.** Điền vào chỗ trống  Nếu thì  Nếu thì |  |
| **2.** Nếu thay bằng và thì ta được mệnh đề nào? |  |

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| Giải các bất phương trình mũ sau: |  |

**b. Đặt ẩn phụ**

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| 1. Nêu phương pháp giải phương trình |  |
| 2. Giải bất phương trình: | Chú ý điều kiện của ẩn phụ. |
| 3. Nêu phương pháp chung để giải các bất phương trình dạng này? |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh lên bảng trình bày lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét lời giải của học sinh và sửa sai nếu có.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh, học sinh biết cách giải các bất phương trình mũ cơ bản.

**HTKT 9: Bất phương trình logarit.**

**a.Hình thành khái niệm bất phương trình lôgarit**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm dạng của bất phương trình lôgarit cơ bản.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết các câu hỏi sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| 1. Nêu dạng của phương trình lôgarit cơ bản. |  |
| 2. Nếu trong phương trình lôgarit cơ bản, ta thay dấu bằng bởi các dấu thì các mệnh đề đó có dạng như thế nào? |  |
| 3. Khi đó các mệnh đề đó còn được gọi là gì? | Các dạng đó còn được gọi là bất phương trình. |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh đứng tại chỗ để trả lời câu hỏi.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên chuẩn hóa lại khái niệm bất phương trình lôgarit.

**Bất phương trình lôgarit cơ bản** có dạng) với

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh, học sinh nắm được khái niệm bất phương trình lôgarit cơ bản.

GV cho hs nhận xét về đk để logarit có nghĩa

**b.Củng cố khái niệm bất phương trình lôgarit.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được dạng của bất phương trình lôgarit và lấy được ví dụ của bất phương trình lôgarit.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết các câu hỏi sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| Lấy một số ví dụ về bất phương trình lôgarit. |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh đứng tại chỗ để trả lời câu hỏi.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và sửa sai nếu có.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh, học sinh nhận biết được bất phương trình lôgarit.

**c. Tập nghiệm của bất phương trình lôgarit cơ bản.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được tập nghiệm của bất phương trình lôgarit cơ bản.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Giá viên chia lớp thành 4 nhóm và trình chiếu (Slide) hoặc dùng bảng phụ bốn đồ thị sau và cho bốn nhóm thảo luận để tìm tập nghiệm của bất phương trình trong các trường hợp sau ứng với và .

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm 1 và 3** | **Nhóm 2 và 4** |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc theo nhóm.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hai nhóm 1 và 3 thảo luận kết quả với nhau, hai nhóm 2 và 4 thảo luận kết quả với nhau.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên gọi địa diện của Nhóm 1,3 và đại diện của nhóm 3,4 lên bản trình bày, sau đó đưa ra nhận xét và chốt kiến thức.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của bốn nhóm, học sinh nắm được tập nghiệm của các bất phương trình lôgarit cơ bản.

**d. Củng cố tập nghiệm bất phương trình lôgarit cơ bản.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm được cách giải của bất phương trình lôgarit cơ bản.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết các ví dụ sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| **Ví dụ 1 (NB)** : Giải các bpt sau:  a) b) |  |
| **Ví dụ 2 (NB) :** Cho hàm số  Nghiệm của bất phương trình là:   1. hoặc |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh đứng tại chỗ để trả lời câu hỏi.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và sửa sai nếu có.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh, học sinh biết cách giải các bất phương trình lôgarit cơ bản.

**e.Một số cách giải bất phương trình lôgarit đơn giản.**

**-** *Mục tiêu:* Học sinh nắm dạng của bất phương trình lôgarit đơn giản.

**-** *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết các câu hỏi sau.

**H1**. Nêu các cách giải của phương trình lôgarit?

L: Tương tự ta cũng có cách giải bất phương trình lôgarit.

**a. Biến đổi về cùng cơ số.**

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| **1.** Điền vào chỗ trống  Nếu thì  Nếu thì |  |
| **2.** Nếu thaybằng và thì ta được mệnh đề nào? |  |

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| Giải các bất phương trình lôgarit sau: |  |

**b. Đặt ẩn phụ**

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| 1. Nêu phương pháp giải phương trình |  |
| 2. Giải bất phương trình: | Chú ý điều kiện logarit có nghĩa. |
| 3. Nêu phương pháp chung để giải các bất phương trình dạng này? |  |

+ *Thực hiện*: Học sinh làm việc độc lập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Giáo viên gọi học sinh lên bảng trình bày lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Giáo viên nhận xét lời giải của học sinh và sửa sai nếu có.

+ *Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh, học sinh biết cách giải các bất phương trình lôgarit cơ bản.

**TIẾT 34+37+40: HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**Tiết 34**

**I/ HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

*Mục tiêu:*Học sinh được nhắc lại toàn bộ các kiến thức đã học: lũy thừa, hàm lũy thừa, logarit, hàm mũ, hàm logarit.

* Nhắc lại các phương pháp chính giải phương trình, bất phương trình mũ và logarit.

*Nội dung và phương thức tổ chức:*

*Chuyển giao:*

*+ Thực hiện: Học sinh hoạt động theo nhóm*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Câu hỏi*** | ***Gợi ý*** |
| *Nhóm 1:* Nêu các công thức tính đạo hàm và đạo hàm hàm hợp của các hàm lũy thừa, hàm mũ, hàm logarit ? | + Công thức đạo hàm hàm lũy thừa và hàm hợp:  và  + Công thức đạo hàm hàm mũ và hàm hợp:  và  và (eu)' = u'.eu  + Công thức đạo hàm hàm logarit và hàm hợp:  (logax)’ =  và (logau)’= (với x >0)  và(lnu)’ = (Với x > 0) |
| *Nhóm 2:* Nêu các phương pháp giải phương trình mũ? Cho ví dụ minh họa? | Các phương pháp giải phương trình mũ:  -*Đưa về cùng cơ số*  *Ví dụ:*  *- Đặt ẩn phụ*  *Ví dụ:*  *- logarit hóa*  *Ví dụ* : |
| *Nhóm 3:* Nêu các phương pháp giải phương trình logarit ? Cho ví dụ minh họa? | Các phương pháp giải phương trình logarit:  -*Đưa về cùng cơ số*  *Ví dụ:* log3 x + log9 x = 6  *- Đặt ẩn phụ*  *Ví dụ:*  *- mũ hóa*  *Ví dụ:* log2(5 – 2x) = 2 – x |
| *Nhóm 4:* Nêu các tính chất của logarit, quy tắc tính logarit và công thức đổi cơ số? | 1/ Tính chất:  Với a > 0, b > 0, a 1  Ta có tính chất sau:  = 0, = 1  = b,  =  2/ Quy tắc tính logarit  a/ Lôgarit của một tích  Cho 3 số dương a, b­­1, b2 với a1,  ta có :  =  +  lôgarit của một tích bằng tổng các lôgarit. |

*+ Báo cáo, thảo luận:* các nhóm cử đại diện lên báo cáo, các nhóm khác nhận xét

+ Giáo viên nhận xét đánh giá chung và giải quyết các vấn đề chưa giải quyết được.

**Tiết 37**

**II/ HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**1. Bài tập tự luận**

*- Mục tiêu:* - Học sinh biết làm các bài tập ở dạng nhận biết và thông hiểu về lũy thừa, hàm số lũy thừa, logarit, hàm mũ và hàm logarit.

* Biết giải các phương trình, bất phương trình mũ và logarit.-

*-Nội dung và phương thức tổ chức:*

*+ Chuyển giao:*

*+ Thực hiện: Học sinh hoạt động theo nhóm*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ví dụ*** | ***Gợi ý*** |
| *Nhóm 1:*Tính đạo hàm của các hàm số sau:  a/  b/  c/ | a/  b/  c/ |
| *Nhóm 2:*Tìm TXĐ của các hàm số sau:  a/  b/  c/ | a/ Tập xác định:  b/ Tập xác định:  c/Tập xác định: |
| *Nhóm 3:* Giải các phương trình sau:  a/  b/ | a/  b/ |
| *Nhóm 4:Giải các bất phương trình sau:*  a/  b/ | a/  Tập nghiệm của bất phương trình S = (-2; 1)  b/    Tập nghiệm của bất phương trình S = (-1; 4) |

*+ Báo cáo, thảo luận:* các nhóm cử đại diện lên báo cáo, các nhóm khác nhận xét

+ Giáo viên nhận xét đánh giá chung và giải quyết các vấn đề chưa giải quyết được.

+ *Sản phẩm:* Các bài tập học sinh các nhóm làm.

**2. Rèn kĩ năng trắc ngiệm.**

*- Mục tiêu:* Rèn kĩ năng làm bài tập trắc nghiệm cho học sinh.

*-Nội dung và phương thức tổ chức:*

*+ Chuyển giao:*Giáo viên chuyển giao hệ thống bài tập trắc nghiệm cho học sinh về nhà làm từ các tiết trước (là 85 câu hỏi theo các mức độ ở phần đầu).

+ *Thực hiện*: Học sinh về nhà làm bài tập, bài tập không làm được có thể trao đổi với bạn hoặc nhờ giáo viên hướng dẫn

+ *Báo cáo, thảo luận*: Đến giờ luyện tập, học sinh đưa ra những câu hỏi, bài tập chưa giải quyết được để thảo luận tìm hướng giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Dựa vào bài làm của học sinh và những thắc mắc cần tháo gỡ, giáo viên chuẩn hóa lời giải và giúp đỡ học sinh giải quyết các bài tập chưa làm được.

+ *Sản phẩm:* Là bài tập học sinh đã thực hiện được ở nhà.

**HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

*- Mục tiêu:* Giúp cho học sinh biết vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết các bài toán trong thực tế.

*- Nội dung và phương thức tổ chức*

*+ Chuyển giao*:

Học sinh thực hiện theo nhóm, giải quyết các vấn đề được đặt ra ở trong thực tế đã được đề cập ở các tiết trước.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Gợi ý** |
| Nhóm 1:  Bài toán 1: Một người muốn mua một chiếc xe máy giá 31 triệu đồng. Trả góp hàng tháng 2 triệu đồng với lãi suất 1,69%/tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng người đó trả hết nợ? | Số tiền trả sau n tháng:        Sau 20 tháng sẽ trả hết nợ |
| Nhóm 2:  Bài toán 2:Vi khuẩn **Escherichia coli** (thường được viết tắt là **E. coli**)là một trong những loài vi khuẩn chính ký sinh trong đường ruột của động vật máu nóng gây tiêu chảy và các bệnh đường ruột có sự tăng trưởng theo công thức , trong đó *A* là số lượng vi khuẩn ban đầu, *r* là tỷ lệ tăng trưởng , *t* là thời gian tăng trưởng. Biết số lượng vi khuẩn ban đầu là 100 con và sau 5 giờ có 300 con. Hỏi sau 10 giờ có bao nhiêu con vi khuẩn? Sau bao lâu số lượng vi khuẩn ban đầu tăng gấp đôi. | Ta có  suy ra  Sau 10 giờ số vi khuẩn sẽ có xấp xỉ 900 (con).  Thời gian số lượng vi khuẩn ban đầu tăng gấp đôi  3 giờ 9 phút |
| Nhóm 3:  Bài toán 3: Giả sửsau mỗi năm diện tích rừng nước ta giảm *x* phần trăm diện tích hiện có. Hỏi sau 4 năm, diện tích rừng nước ta sẽ là bao nhiêu phần trăm diện tích hiện nay? | Diện tích rừng còn lại: |

+ *Thực hiện*: Học sinh hoạt động theo nhóm, bài tập không làm được có thể trao đổi với bạn hoặc nhờ giáo viên hướng dẫn

+ *Báo cáo, thảo luận*: Mỗi nhóm cử đại diện lên hoàn thiện bài làm của nhóm mình, học sinh nhóm khác trao đổi để nhận xét bài của bạn.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp, chốt kiến thức*: Dựa vào bài làm của học sinh và những thắc mắc cần tháo gỡ, giáo viên chuẩn hóa lời giải và giúp đỡ học sinh giải quyết các bài tập chưa làm được.

+ *Sản phẩm:* Là bài tập mà các nhóm học sinh đã thực hiện .

*Tương tự giáo viên cho học sinh hoàn thiện bài tập phần vận dụng và vận dụng cao trong hệ thống bài tập về nhà.*

**TIẾT 40: HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG.**

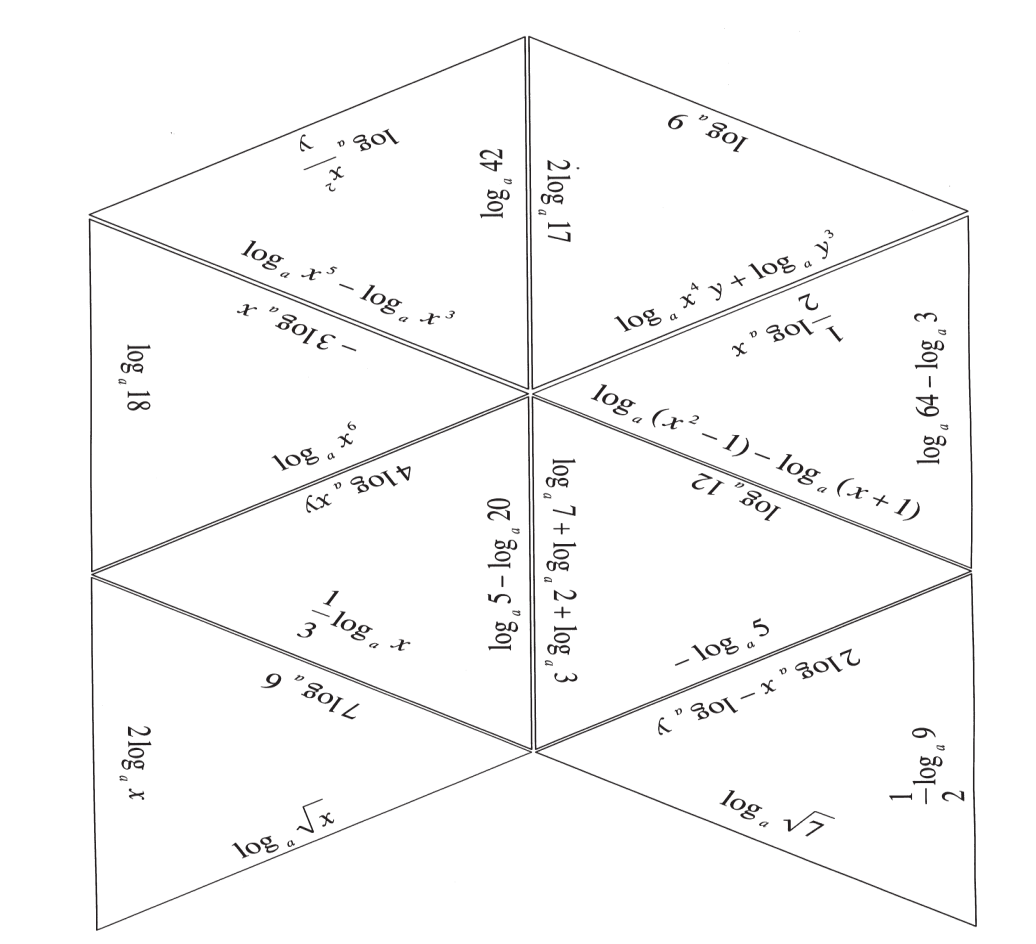
**1. Mục tiêu**

Học sinh khắc sâu các kiến thức trong chương và những ứng dụng của các kiến thức đó trong thực tế. **2. Nội dung, phương pháp tổ chức**

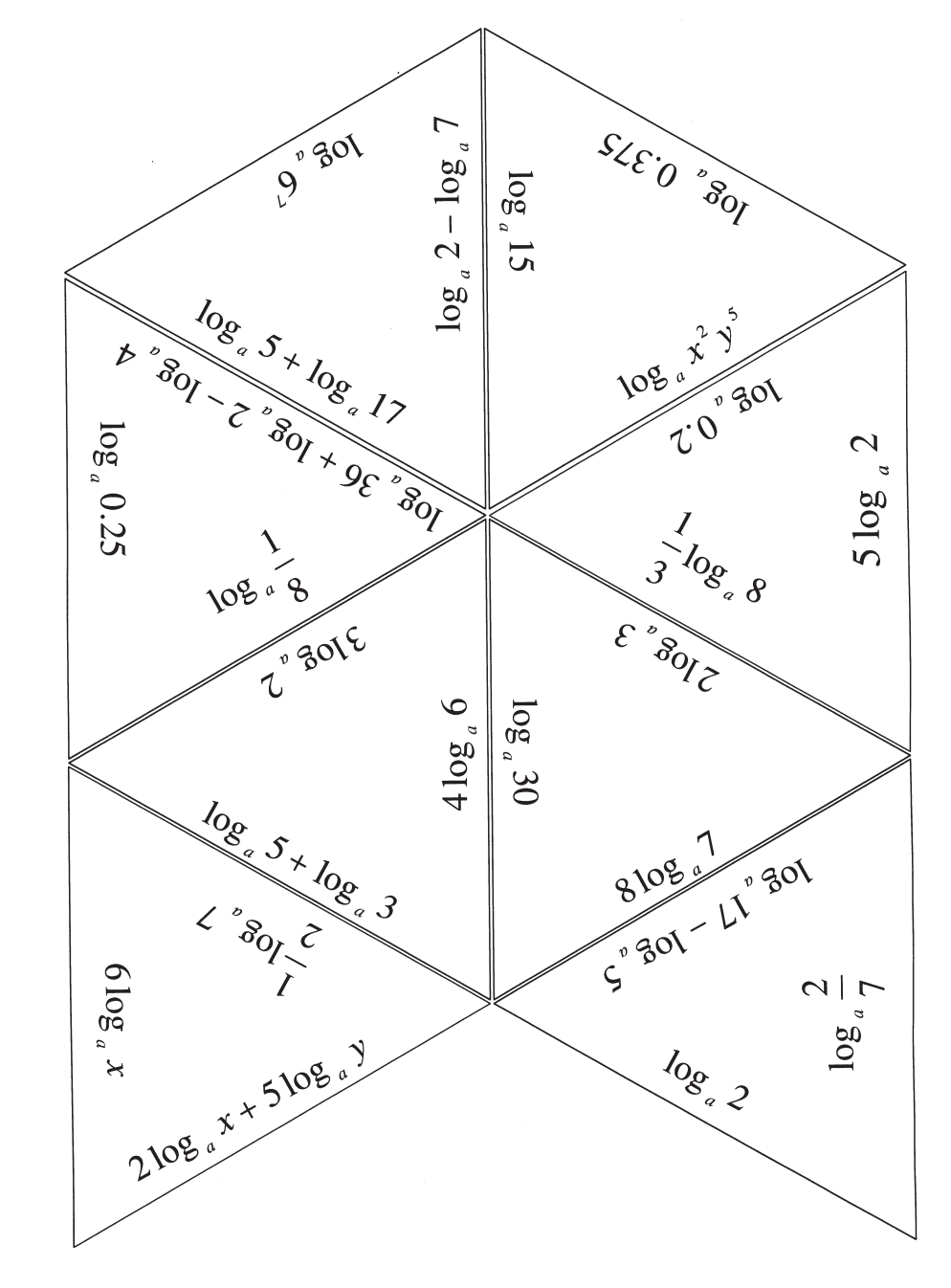
**Hoạt động 1:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuyển giao:** Học sinh hoạt động theo ba nhóm. Mỗi nhóm sẽ được phát 8 tấm tam giác có các phép tính lôgarit trên các cạnh.  **Tổ chức:** Giáo viên yêu cầu các nhóm xếp các tam giác sao cho các cạnh sát nhau của hai ta giác bất kì có giá trị bằng nhau và khi lắp ghép lại được một khối đa diện khép kín như hình vẽ minh hoạ trên slide. |  |

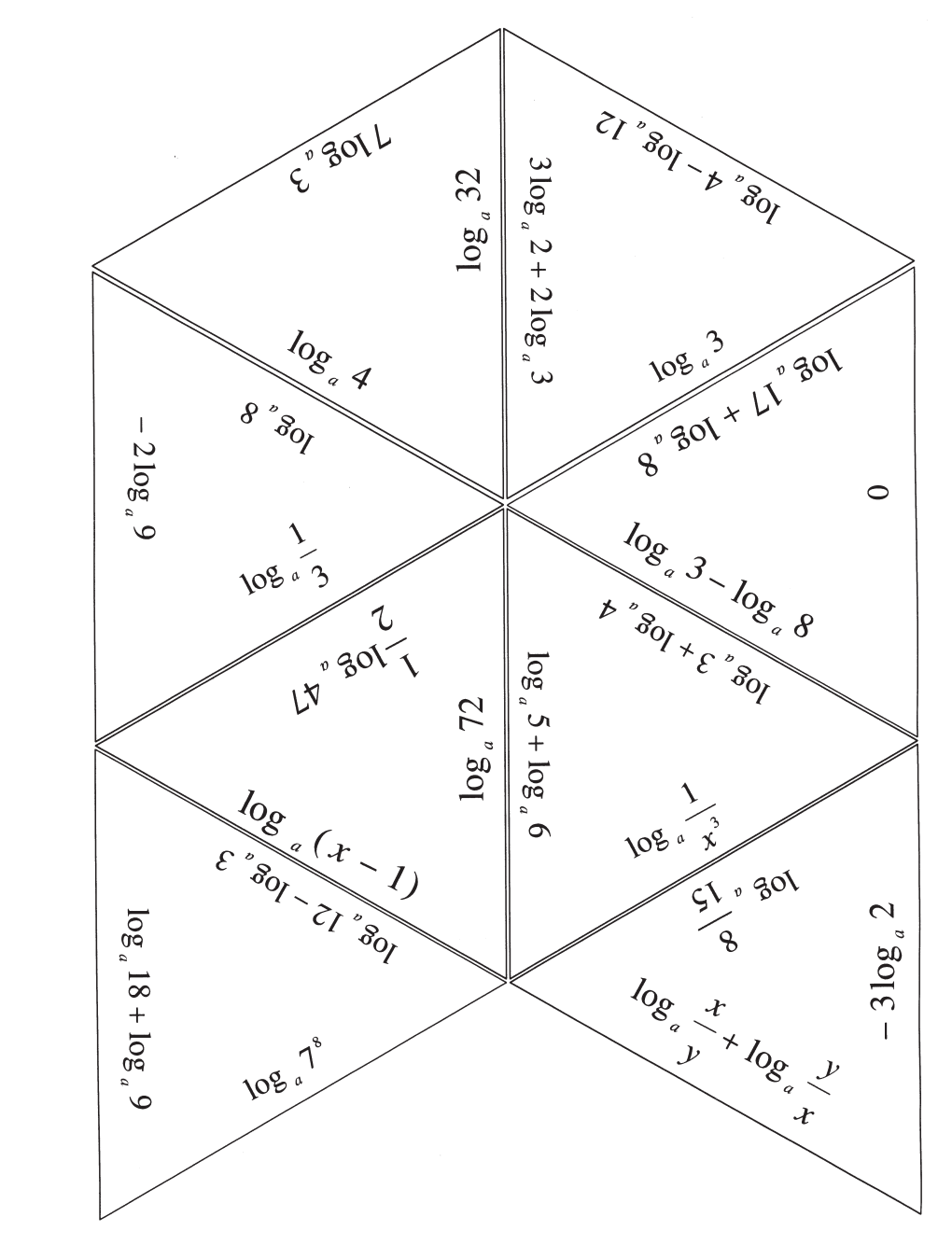
**Nhóm 1:**



**Nhóm 2:**



**Nhóm 3:**



**3. Sản phẩm**

Ba khối bát diện đều của các nhóm.

Học sinh nắm chắc các quy tắc tính và tính chất của lôgarit.

**Hoạt động 2:**

**1. Mục tiêu**

Tìm hiểu ứng dụng của lôgarit trong khảo cổ học. **2. Nội dung, phương pháp tổ chức**

**Chuyển giao:** Giáo viên nêu ra một ứng dụng của ligarit trong thực tế là dùng phương pháp C14 để tính được niên đại của một cổ vật. Sau đó giáo viên yêu cầu học sinh giải quyết một bài toán thực tế về tính niên đại liên quan đến lôgarit.

**Nội dung:**

**Khảo cổ học:** Tính được niên đại của một cổ vật dựa vào phương pháp C14.



**Nội dung phương pháp C14:**

Là phương pháp xác định niên đại tuyệt đối (tuổi theo niên lịch) của di vật hay di tích khảo cổ dựa trên cơ sở khoa học :

1. Nguyên tử Carbon được hấp thu bởi mọi cơ thể đang sống (chất liệu hữu cơ)

2. Tỉ lệ giữa Carbon phóng xạ (C14 – không bền vững với 8 notron) và Carbon “chuẩn” (bền vững với 6 notron) được coi là không thay đổi theo thời gian trong môi trường tự nhiên. Điều này chứng tỏ khi cơ thể đang sống, tỉ lệ giữa C14 và C12 trong cơ thể bằng với tỉ lệ giữa C14 và C12 ở môi trường xung quanh.

3. Khi cơ thể chết đi, cơ thể đó không những ngừng hấp thu những nguyên tử Carbon mới mà còn bắt đầu quá trình phân rã của nguyên tử C14 đã có (phân rã thành Nitrogen 14). Đây là nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi tỉ lệ giữa C14 và C12 trong cơ thể chết này. Tỉ lệ càng thấp (ít số C14 do phân rã) thì thời gian chết của cơ thể đấy càng lâu.

4. Sự phân rã của C14 có tỉ lệ và mức độ cố định. Trước đây Libby, nhà hóa học người Mỹ xác định phải mất khoảng 5.568 năm để cho một nửa số C14 trong các mẫu phân tích (lấy từ các cơ thể hữu cơ đã chết trong di tích khảo cổ học) phân rã. Hiện nay người ta đã xác định chu kỳ bán phân rã của C14 là 5.730 năm.

5. Dựa vào chu kỳ bán phân rã của C14 đã xác định này, chúng ta có thể tính được thời gian từ khi cơ thể hữu cơ chết đi đến thời điểm hiện tại bằng cách đo tỉ lệ đồng vị Carbon còn lại. Sau 5.730 năm lượng C14 giảm còn một nửa thì sau 23.000 năm lượng C14 sẽ chỉ còn 1/6 so với ban đầu.

Như vậy dùng công thức tính toán ta có thể biết một vật hữu cơ 3000 năm tuổi sẽ có lượng Carbon 14 còn lại là 69.565% .

Và ngược lại nếu đo được lượng C14 còn lại là 69.565 % trong một vật hữu cơ trong di tích khảo cổ học thì sẽ biết được thời điểm mà vật đó chết (cách đây 3000 năm).

**Công thức:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trong đó: |  |

**Ví dụ:** Khi phân tích một mẫu gỗ cổ người ta thấy 87,5% số nguyên tử đồng vị cacbon  đã bị phân rã thành các nguyên tử  . Cho biết chu kỳ bán rã của  là 5570 năm. Hỏi tuổi của mẫu gỗ cổ này là bao nhiêu ?

Giải:

**3. Sản phẩm**

Học sinh thấy được ứng dụng thực tiễn của lôgarit.

**Hoạt động 3:**

**1. Mục tiêu**

Học sinh tìm hiểu thêm được các ứng dụng của lôgarit trong thực tế. **2. Nội dung, phương pháp tổ chức**

**Chuyển giao nhiệm vụ:** Giáo viên yêu cầu ba nhóm về nhà tìm hiểu trước về các ứng dụng của lôgarit trong thực thế ở tiết trước.

**Phương pháp tổ chức:** Cho các nhóm lên thuyết trình về sản phẩm của nhóm mình.

**Đánh giá:** Giáo viên cho các nhóm nhận xét sản phẩm của nhóm khác và nêu đánh giá chung. Sau đó cho các nhóm tra đổi sản phẩm để bổ sung thêm vào bài của nhóm mình.

**3. Sản phẩm**

**a) Tính độ pH**

**pH** là chỉ số đo [độ hoạt động](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=%C4%90%E1%BB%99_ho%E1%BA%A1t_%C4%91%E1%BB%99ng&action=edit&redlink=1) (hoạt độ) của các [ion](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ion) [hiđrô](https://vi.wikipedia.org/wiki/Hi%C4%91r%C3%B4) (H+) trong [dung dịch](https://vi.wikipedia.org/wiki/Dung_d%E1%BB%8Bch) và vì vậy là [độ axít](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ax%C3%ADt) hay [bazơ](https://vi.wikipedia.org/wiki/Baz%C6%A1) của nó. Trong các hệ [dung dịch nước](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Dung_d%E1%BB%8Bch_n%C6%B0%E1%BB%9Bc&action=edit&redlink=1), hoạt độ của ion hiđrô được quyết định bởi [hằng số điện ly](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=H%E1%BA%B1ng_s%E1%BB%91_%C4%91i%E1%BB%87n_ly&action=edit&redlink=1) của nước (*K*w) = 1,008 × 10−14 ở 25 °C) và tương tác với các ion khác có trong dung dịch. Do hằng số điện ly này nên một dung dịch trung hòa (hoạt độ của các ion hiđrô cân bằng với hoạt độ của các ion hiđrôxít) có pH xấp xỉ 7. Các dung dịch nước có giá trị pH nhỏ hơn 7 được coi là có tính axít, trong khi các giá trị pH lớn hơn 7 được coi là có tính kiềm.

Mặc dù pH không có đơn vị đo, nhưng nó không phải là thang đo ngẫu nhiên; số đo sinh ra từ định nghĩa dựa trên [độ hoạt động](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=%C4%90%E1%BB%99_ho%E1%BA%A1t_%C4%91%E1%BB%99ng&action=edit&redlink=1) của các ion [hiđrô](https://vi.wikipedia.org/wiki/Hi%C4%91r%C3%B4) trong dung dịch. Công thức để tính pH là:

[H+] biểu thị hoạt độ của các ion H+ (hay chính xác hơn là [H3O+], tức các ion [hiđrônium](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Hi%C4%91r%C3%B4nium&action=edit&redlink=1)), được đo theo [mol](https://vi.wikipedia.org/wiki/Mol) trên [lít](https://vi.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADt) (còn gọi là [phân tử gam](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ph%C3%A2n_t%E1%BB%AD_gam)). Trong các dung dịch loãng (như nước sông hay từ vòi nước) thì hoạt độ xấp xỉ bằng nồng độ của ion H+.

Ứng dụng trong nông nghiệp:

**Bảng thống kê khoảng pH phù hợp cho từng loại cây trồng:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cây trồng** | **pH thích hợp** | **Cây trồng** | **pH thích hợp** |
| Bắp (Ngô) | 5.7 – 7.5 | Trà | 5.0 – 6.0 |
| Họ bầu bí | 5.5 – 6.8 | **Cây tiêu** | 5.5 – 7.0 |
| Bông cải xanh | 6.0 – 6.5 | Thuốc lá | 5.5 – 6.5 |
| Cà chua | 6.0 – 7.0 | **Thanh long** | 4.0 – 6.0 |
| Cà phê | 6.0 – 6.5 | Súp lơ | 5.5 – 7.0 |
| Cà rốt | 5.5 – 7.0 | Ớt | 6.0 – 7.5 |
| Cà tím | 6.0 – 7.0 | Nho | 6.0 – 7.5 |
| Cải bắp | 6.5 – 7.0 | Mía | 5.0 – 8.0 |
| Củ cải | 5.8 – 6.8 | Mai vàng | 6.5 – 7.0 |
| Cải thảo | 6.5 – 7.0 | Lúa | 5.5 – 6.5 |
| Cam quýt | 5.5 -6.0 | Lily | 6.0 – 8.0 |
| Cao su | 5.0 – 6.8 | Khoai tây | 5.0 – 6.0 |
| Cát tường | 5.5 – 7.5 | Khoai lang | 5.5 – 6.8 |
| Cẩm chướng | 6.0 – 6.8 | Hoa lan | 6.5 – 7.0 |
| Cẩm tú cầu | 4.5 – 8.0 | Hoa hồng | 5.9 – 7.0 |
| Đậu đỗ (đỗ tương) | 6.0-7.0 | Cúc nhật | 6.0 – 8.0 |
| Đậu phộng | 5.3 – 6.6 | Hành tỏi | 6.0 – 7.0 |
| Dâu tây | 5.5 – 6.8 | Gừng | 6.0 – 6.5 |
| Đậu tương | 5.5 – 7.0 | Dưa leo | 6.0 – 7.0 |
| Đồng tiền | 6.5 – 7.0 | Rau gia vị | 5.5 – 7.0 |
| Dưa hấu | 5.5 – 6.5 | Khoai mì (sắn) | 6.0 – 7.0 |
| Xà lách | 6.0 – 7.0 | Cây bơ | 5.0 – 6.0 |
| Bông | 5.0 -7.0 | Dưa chuột | 6.5-7.0 |
| **Cây chè** | **4.5-5.5** | Chuối | 6.0-6.5 |
| **Hành tây** | **6.4-7.9** |  |  |
| **Cà chua** | **6.3-6.7** |  |  |

**b) Hoạt động địa chất:**

Công thức tính độ chấn động M của một địa chấn

|  |  |
| --- | --- |
| Trong đó: | I: Cường độ động đất  (*Biên độ những sóng địa chấn đo ở 100 km cách tâm chấn của cơn động đất).*  *:*Cường độ của một “trận động đất chuẩn”. |

**Ví dụ:** Cường độ một trận động đất được cho bởi công thức M=, với A là biên độ rung chấn tối đa và A0là một biên độ chuẩn (hằng số). Đầu thế kỷ 20, một trận động đất ở San Francisco có cường độ đo được 8 độ Richter. Trong cùng năm đó, trận động đất khác ở Nhật Bản có cường độ đo được 6 độ Richer. Hỏi trận động đất ở San Francisco có biên độ gấp bao nhiêu lần biên độ trận động đất ở Nhật bản?

Đáp số : 100.

**c) Ảnh hưởng của độ to nhỏ của âm đối với tai người.**

**Cường độ âm thanh** là lượng [năng lượng](https://vi.wikipedia.org/wiki/N%C4%83ng_l%C6%B0%E1%BB%A3ng) được [sóng âm](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C3%82m_thanh) truyền đi trong một đơn vị thời gian qua một đơn vị diện tích đặt vuông góc với phương truyền âm. Đơn vị cường độ âm là oát trên mét vuông (ký hiệu: W/m2).

Đối với [tai](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tai) con người, [giá trị tuyệt đối](https://vi.wikipedia.org/wiki/Gi%C3%A1_tr%E1%BB%8B_tuy%E1%BB%87t_%C4%91%E1%BB%91i) của cường độ âm I không quan trọng bằng [giá trị tỉ đối](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Gi%C3%A1_tr%E1%BB%8B_t%E1%BB%89_%C4%91%E1%BB%91i&action=edit&redlink=1) của I so với một giá trị I0 nào đó chọn làm chuẩn. Người ta định nghĩa **mức cường độ âm L** là lôga rít thập phân của tỉ số I/I0­.

**Bảng dưới đây cho khái niệm đơn giản về độ ồn trong môi trường xung quanh, đo bằng decibel:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoàn toàn không nghe thấy gì | 0dB |
| Rạp phim cách âm, không có tiếng ồn | ~ 50dB |
| Văn phòng đang làm việc, sảnh yên tĩnh của khách sạn, nhà hàng ăn | ~ 60dB |
| Văn phòng ồn ào, siêu thị | ~ 70dB |
| Hội trường ồn ào, nhà in | ~ 80dB |
| Nhà máy sản xuất | ~ 90dB |
| Tiếng sét lớn | ~ 120dB |
| Ngưỡng đau | ~ 130dB |

**Hoạt động 4:**

*Mục tiêu:* Giúp phát triển năng lực tư duy sáng tạo của học sinh. Học sinh biết gắn các kiến thức đã học vào thực tiễn và giải quyết các bài toán thực tiễn đó.

*Nội dung và phương thức tổ chức:*

*+* Giáo viên chuyển giao: Cho học sinh 3 nhóm tìm tòi các bài toán trong thực tế có liên quan đến hàm logarit.

Theo dự báo của Cục Thống kê dân số Hoa Kỳ, dân số thế giới vào ngày 1/1/2016 sẽ là 7.295.889.256 người, tăng thêm 78 triệu người (1,08 %) so với năm trước đó. Hiện nay, Trung Quốc là nước có số dân nhiều nhất thế giới, với  quy mô dân số là 1,36 tỷ người. Ấn Độ xếp thứ 2, với số dân lên tới 1,25 tỷ người. Hoa Kỳ đứng vị trí thứ 3, với quy mô dân số hơn 332 triệu người. Các nước Indonesia, Brazil, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, Nga và Nhật Bản lần lượt đứng các vị trí tiếp theo trong danh sách 10 quốc gia có quy mô dân số lớn nhất trên thế giới. Việt Nam xếp thứ 13 thế giới, thứ 8 châu Á và thứ 3 Đông Nam Á về quy mô dân số. Theo đó, năm 2016, dân số Việt Nam là 91,9 triệu người.

**Theo thống kê dân số Ninh Bình năm 2015 là 965.358 người. Trên địa bàn tỉnh Ninh Bình có 2 dân tộc sinh sống, trong đó, đông nhất là dân tộc Kinh chiếm 99,5% dân số của tỉnh; ngoài ra còn có** dân tộc Mường (0,5%).

**Bài 1.**Dân số thế giới ước tính theo công thức . Trong đó A là dân số của năm lấy làm mốc tính, S là dân số sau n năm, i là tỉ lệ tăng dân số hàng năm không đổi. Cho biết năm 2015

dân số Ninh Bình là 965.358 người.

Hỏi năm 2025 Ninh Bình sẽ có bao nhiêu người?. ( tỉ lệ tăng dân số hàng năm không đổi là 1,1%.).

**Bài 2.** Một trận động đất ở Châu Á có cường độ 7 độ Richter. Một trận động đất ở Châu Mĩ có biên độ tối đa gấp 5 lần. Hỏi cường độ của trận động đất ở Châu Mĩ ?

+ Hình thức: cho 1 ngày về tìm hiểu.

+ Tổ chức: sử dụng tiết tự chọn, cho học sinh các nhóm báo cáo.

Các nhóm khác nhận xét, giáo viên đánh giá chung và giải quyết các vấn đề chưa giải quyết được.

+ sản phẩm: là những gì học sinh thu thập được trong ngày.

**Tiết dạy: 41,42**  **ÔN TẬP CHƯƠNG II**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:*** Củng cố:

* Luỹ thừa với số mũ thực.
* Khảo sát hàm số luỹ thừa.
* Logarit và các qui tắc tính logarit.
* Khảo sát hàm số mũ, hàm số logarit.
* Phương trình, bất phương trình mũ và logarit.

***Kĩ năng:***

* Khảo sát các hàm số luỹ thừa, hàm số mũ, hàm số logarit.
* Tính logarit và biến đổi các biểu thức chứa logarit.
* Giải các phương trình, bất phương trình mũ và logarit.

***Thái độ:***

* Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Hệ thống bài tập.

***Học sinh:*** SGK, vở ghi. Ôn tập toàn bộ kiến thức chương II

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức**: Kiểm tra sĩ số lớp.

**2. Kiểm tra bài cũ:** (Lồng vào quá trình luyện tập)

**H.**

**Đ.**

## 3. Giảng bài mới:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động của Giáo viên | Hoạt động của Học sinh | Nội dung |
| **Hoạt động 1: Khảo sát các tính chất của hàm số luỹ thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | | |
| **H1.** Phân loại hàm số và nêu điều kiện xác định của hàm số ? | **Đ1.**  a)  ⇒ D = R \ {1}  b)  ⇒ D =  c)  ⇒ D =  d)  ⇒ D = [0; +∞) | **1.** Tìm tập xác định của hàm số  a)  b)  c)  d) |
| **Hoạt động 2: Củng cố phép tính logarit** | | |
| **H1.** Nêu qui tắc cần sử dụng ?  **H2.** Tính  ?  **H3.** Phân tích  ? | **Đ1.**  a)  = 8  b)  = 11  **Đ2.**  **Đ3.** M =  =  = | **2.** Cho . Tính  với:  a) x =  b) x =  **3.** Cho . Tính M =  theo a, b. |
| **Hoạt động 3: Giải phương trình, bất phương trình mũ, logarit** | | |
| **H1.** Nếu cách giải ?  • Chú ý: x > 1 ⇒ .  - Gọi học sinh nhắc lại phương pháp giải phương trình mũ.  - Yêu cầu học sinh vận dụng làm bài tập trên.  - Gọi học sinh nhắc lại phương pháp giải phương trình lôgarit.  - Tìm điều kiện để các lôgarit có nghĩa?  - Hướng dẫn hs sử dụng các công thức  +  +  +  để biến đổi phương trình đã cho  - Yêu cầu học sinh vận dụng làm bài tập trên.  - Gọi hoc sinh nhắc lại công thức lôgarit thập phân và lôgarit tự nhiên.  - Cho học sinh quan sát phương trình c) để tìm phương pháp giải.  - Giáo viên nhận xét, hoàn chỉnh lời giải.  **H2.** Nêu cách giải ? | **Đ1.**  a) Đưa về cơ số 3 và 5.  ⇒ x = –3  b) Chia 2 vế cho .  Đặt , t > 0.  ⇒ x = 1  c)  ⇔ x = 8  d)  ⇔ x = 27  - Trả lời theo yêu cầu của giáo viên.    Nếu  thì pt (\*) VN  Nếu  thì pt (\*) có nghiệm duy nhất  - Thảo luận và lên bảng trình bày  - Trả lời theo yêu cầu của giáo viên.    Đk:  - Thảo luận và lên bảng trình bày.  - Nhắc lại theo yêu cầu của giáo viên.    - Thảo luận để tìm phương pháp giải.  **Đ2.**  a) Đưa về cùng cơ số .  Đặt , t > 0.  ⇔  ⇔ x < –1.  b) Đặt .  ⇔ 2 < t < 3  ⇔ 0,008 < x < 0,04.  - Trả lời theo yêu cầu của giáo viên.    Đk:  - Thảo luận và lên bảng trình bày.  - Nhắc lại theo yêu cầu của giáo viên.    - Thảo luận để tìm phương pháp giải. | **4.** Giải các phương trình sau:  a)  b)  c)  d)  **5.** Giải các phương trình mũ và lôgarit sau:  a)      b) (\*)  Đk:      c)  (3)  (3)  **6.** Giải các bất phương trình sau:  a)  b) |
| **Hoạt động 4: Củng cố** | | |
| Nhấn mạnh:  – Các tính chất của hàm số luỹ thừa, hàm số mũ, hàm số logarit.  – Cách giải các dạng phương trình, bất phương trình mũ và logarit. |  |  |

**4. BÀI TẬP VỀ NHÀ:**

* Chuẩn bị kiểm tra 1 tiết chương II.

**IV. RÚT KINH NGHIỆM, BỔ SUNG:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày dạy** | **Tiết dạy** | **Lớp dạy** | **Tên HS vắng mặt** |
|  |  | **12A1** |  |

**Tiết dạy: 43** **Bài dạy: KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG II**

**I. MỤC TIÊU:**

***Kiến thức:***

* Ôn tập toàn bộ kiến thức trong chương II.

***Kĩ năng:***

* Các qui tắc luỹ thừa và logarit.
* Khảo sát các tính chất của hàm số luỹ thừa, hàm số mũ và hàm số logảit.
* Giải phương trình, bất phương trình mũ và logarit.

***Thái độ:***

* Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác.

**II. CHUẨN BỊ:**

***Giáo viên:*** Giáo án. Đề kiểm tra.

***Học sinh:*** Ôn tập toàn bộ kiến thức chương 2.

**III. MA TRẬN ĐỀ:**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

**HÀM SỐ LŨY THỪA, HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LÔGARIT**

Thời gian làm bài: 45 phút

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề/Chuẩn KTKN** | **Cấp độ tư duy** | | | | |
| **Nhận**  **biết** | **Thông**  **hiểu** | **Vận dụng**  **thấp** | **Vận dụng cao** | **Cộng** |
| **1. Lũy thừa,**  - Biết các khái niệm luỹ thừa, các tính chất của luỹ thừa.  - Biết dùng các tính chất của luỹ thừa để đơn giản biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa luỹ thừa. | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 |  | 3  12% |
| **2. Lôgarit**  Biết khái niệm lôgarit và các tính chất của logarit.  Biết vận dụng định nghĩa và tính chất của logarit để tính một số biểu thức chứa lôgarit đơn giản. | Câu 4  Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 |  | 4  16% |
| **3. Hàm số lũy thừa. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit.**  - Biết khái niệm và tính chất của hàm số luỹ thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.  - Biết công thức tính đạo hàm của các hàm số luỹ thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.  - Biết dạng đồ thị của các hàm số luỹ thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.  - Biết vận dụng tính chất của các hàm số mũ, hàm số lôgarit vào việc so sánh hai số, hai biểu thức chứa mũ và lôgarit.  - Tính được đạo hàm các hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số logarit. | Câu 8  Câu 9 | Câu 10  Câu 11  Câu 12 | Câu 13 | Câu14 | 7  28% |
| **4. Phương trình mũ và lôgarit.**  - Biết được các dạng phương trình mũ, logarit cơ bản.  - Giải được phương trình mũ, lôgarit cơ bản.  - Giải được phương trình mũ, lôgarit sử dụng phương pháp đưa về cùng cơ số, phương pháp mũ hoá, phương pháp đặt ẩn phụ. | Câu 15  Câu 16 | Câu 17  Câu 18 | Câu 19  Câu 20 | Câu 21  Câu 22 | 8  32% |
| **5. Bất phương trình mũ và lôgarit** | Câu 23 | Câu 24  Câu 25 |  |  | 3  12% |
| **CỘNG** | **8**  **32%** | **9**  **36%** | **5**  **20%** | **3**  **12%** | **25**  **100%** |

**IV. NỘI DUNG ĐỀ KIỂM TRA:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGUYỄN THÁI BÌNH**  **TỔ TOÁN** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT**  **MÔN TOÁN GIẢI TÍCH 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút;*  *(25 câu trắc nghiệm)* | |
| **Họ và tên:**..........................................................................**Lớp 12/**….  **Số báo danh:**…………………. | | **Mã đề 001** |

**Câu 1:** Tính đạo hàm của hàm số  với 

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 2:** Tìm tập nghiệm S của phương trình .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3:** Gọi là hai nghiệm của phương trình . Giá trị biểu thức  bằng

**A.** 16. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 6.

**Câu 4:** Cho với. Tính .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 5:** Bạn An gửi tiền vào một ngân hàng 20 triệu đồng với lãi kép 5%/năm. Số tiền cả gốc lẫn lãi bạn An nhận được sau khi gửi ngân hàng 10 năm là (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

**A.**  triệu đồng. **B.**  triệu đồng. **C.**  triệu đồng. **D.**  triệu đồng.

**Câu 6:** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số có tập xác định là R. Số phần tử của S bằng

**A.**  **B.** Vô số. **C.**  **D.** 

**Câu 7:** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên âm của tham số m để phương trình  có nghiệm. Số phần tử của S bằng

**A.**  **B.** Vô số. **C.**  **D.** 

**Câu 8:** Cho  Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 9:** Tập xác định của hàm số  là

**A.**  **B.**  **C.** . **D.** .

**Câu 10:** Cho Rút gọn biểu thức  ta được.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 11:** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để phương trình  có hai nghiệm phân biệt. Số phần tử của S bằng

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Vô số.

**Câu 12:** Cho . Tính biểu thức  .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13:** Tìm tập nghiệm S của bất phương trình .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14:** Tìm tập xác định D của hàm số 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 15:** Tìm tập nghiệm S của bất phương trình .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 16:** Cho  Rút gọn  ta được.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 17:** Tìm tập nghiệm S của bất phương trình 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 18:** Cho  với  Tính  theo m ta được  Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19:** Đồ thị hàm số  đi qua điểm nào dưới đây.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 20:** Tìm tập nghiệm S của phương trình .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 21:** Tính đạo hàm của hàm số  với 

**A. ** **B. ** . **C. ** **D. **

**Câu 22:** Bất phương trình nào sau đây vô nghiệm?

**A.**  **B.**  **C.** . **D.** 

**Câu 23:** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 24:** Cho hàm số có đạo hàm . Tính 3a + 2b.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 25:** Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Tính .

**A.** P **=** 90. **B.** P**=** 30. **C.** P **=** 450. **D.** P = 650.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| mamon | made | cautron | dapan |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 1 | D |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 2 | C |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 3 | C |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 4 | D |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 5 | B |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 6 | D |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 7 | C |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 8 | B |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 9 | B |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 10 | A |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 11 | C |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 12 | C |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 13 | D |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 14 | A |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 15 | A |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 16 | C |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 17 | D |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 18 | A |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 19 | B |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 20 | B |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 21 | B |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 22 | D |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 23 | A |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 24 | A |
| 1TIETCHINH1 | 001 | 25 | A |

**VII. RÚT KINH NGHIỆM, BỔ SUNG:**