**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**ĐƯỜNG TIỆM CẬN CỦA ĐỒ THỊ HÀM SỐ**

**Câu 1. (ĐỀ MINH HỌA 2016 – 2017)** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

**B.** Đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  và 

**D.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  và .

**Câu 2.** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

**B.** Đồ thị hàm số nằm phía trên trục hoành.

**C.** Đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang là trục hoành.

**D.** Đồ thị hàm số có một tiệm cận đứng là đường thẳng 

**Câu 3.** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận đứng.

**B.** Trục hoành và trục tung là hai tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho.

**C.** Đồ thị hàm số đã cho có một tiệm cận đứng là đường thẳng  .

**D.** Hàm số đã cho có tập xác định là .

**Câu 4.** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

**B.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  và tiệm cận đứng 

**D.** Đồ thị hàm số hai tiệm cận ngang là các đường  và 

**Câu 5.** Cho hàm số  có  và  Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang là  và đường thẳng  không phải là tiệm cận đứng.

**B.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  và tiệm cận đứng 

**C.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  và tiệm cận đứng 

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

**Câu 6.** Cho hàm số  có tập xác định là , liên tục trên các khoảng của tập  và có



Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có đúng hai TCĐ là các đường thẳng  và .

**B.** Đồ thị hàm số có đúng hai TCĐ là các đường thẳng  và .

**C.** Đồ thị hàm số có đúng bốn TCĐ là các đường thẳng và .

**D.** Đồ thị hàm số có sáu TCĐ.

**Câu 7.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A.** Đồ thị hàm số  có tiệm cận ngang  khi và chỉ khi  và 

**B.** Nếu hàm số  không xác định tại  thì đồ thị hàm số  có tiệm cận đứng 

**C.** Đồ thị hàm số  có tiệm cận đứng  khi và chỉ khi  và .

**D.** Đồ thị hàm số  bất kì có nhiều nhất hai đường tiệm cận ngang.

**Câu 8.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên , có bảng biến thiên như sau:

























Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

**B.** Đồ thị hàm số có duy nhất một tiệm cận.

**C.** Đồ thị hàm số có ba tiệm cận.

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

**Câu 9.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên  có bảng biến thiên như sau:

























Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận.

**B.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận.

**C.** Đồ thị hàm số có hai TCN   và một TCĐ 

**D.** Đồ thị hàm số có bốn đường tiệm cận.

**Câu 10.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

























Kết luận nào sau đây đầy đủ về đường tiệm cận của đồ thị hàm số ?

**A.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang .

**B.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang .

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

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

**Câu 11.** Cho hàm số  xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:



*x*

*y*

*y'*

























Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận đứng.

**B.** Hàm số đạt cực tiểu tại 

**C.** Giá trị lớn nhất của hàm số là 

**D.** Hàm số không có cực trị.

**Câu 12.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:











*y'*

*y*

*x*

















Mệnh đề nào sau đây là sai?

**A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là 

**B.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là 

**C.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là 

**D.** Đồ thị hàm số có tất cả hai đường tiệm cận.

**Câu 13.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:







*x*

*y*

*y'*

**





**









Hỏi đồ thị hàm số đã cho có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 14.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:









**

**





**

*y'*

*y*

*x*





Hỏi đồ thị hàm số đã cho có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 15.** Tìm tọa độ giao điểm của đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số 

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

**Câu 16.** **(ĐỀ CHÍNH THỨC 2016 – 2017)** Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số .

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

**Câu 17.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 18.** **(ĐỀ CHÍNH THỨC 2016 – 2017)** Đồ thị hàm số nào trong các hàm số dưới đây có tiệm cận đứng?

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

**Câu 19.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 20.** Tìm tất cả các đường tiệm cận của đồ thị hàm số 

**A.** Đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận ngang là đường thẳng  và không có tiệm cận đứng.

**B.** Đồ thị hàm số  không có tiệm cận ngang và có đúng một tiệm cận đứng là đường thẳng .

**C.** Đồ thị hàm số  có tất cả hai tiệm cận ngang là các đường thẳng ,  và không có tiệm cận đứng.

**D.** Đồ thị hàm số  không có tiệm cận ngang và có đúng hai tiệm cận đứng là các đường thẳng , .

**Câu 21.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 22.** Đồ thị hàm số nào sau đây có đúng hai tiệm cận ngang?

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

**Câu 23.** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

**B.** Đồ thị hàm số có đúng hai tiệm cận đứng, không có tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số có đúng hai tiệm cận ngang, không có tiệm cận đứng.

**D.** Đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.

**Câu 24.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 25.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 26.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

**Câu 27.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

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

**Câu 28.** Gọi  lần lượt là số đường tiệm cận ngang và số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 29.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 30.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 31.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 32.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 33.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 34.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 35.** Cho hàm số . Gọi  lần lượt là số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

**Câu 36.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 37.** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** Đường thẳng  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

**B.** Đồ thị hàm số chỉ có duy nhất một đường tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số có duy nhất một đường tiệm cận đứng.

**D.** Đồ thị hàm số có đường tiện cận ngang là .

**Câu 38.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 39.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

**Câu 40.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

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

**Câu 41.** Tìm giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm sô  có đường tiệm cận đứng đi qua điểm 

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

**Câu 42.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  nhận đường thẳng  làm tiệm cận ngang.

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

**Câu 43.** Biết rằng đồ thị hàm số  nhận hai trục tọa độ làm hai đường tiệm cận. Tính tổng 

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

**Câu 44.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  không có tiệm cận đứng.

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

**Câu 45.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có ba đường tiệm cận.

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 46.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận đứng.

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

**Câu 47.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận ngang và đúng một tiệm cận đứng.

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

**Câu 48.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có tiệm cận ngang mà không có tiệm cận đứng.

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

**Câu 49.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực  thuộc đoạn  để hàm số  có hai tiệm cận đứng.

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

**Câu 50.** **(ĐỀ MINH HỌA 2016 – 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho đồ thị của hàm số  có hai tiệm cận ngang.

**A.** Không có giá trị thực nào của  thỏa mãn yêu cầu đề bài.

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

**Câu 51.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận ngang.

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

**Câu 52.** Cho hàm số  với  là tham số thực và  Hỏi đồ thị hàm số có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 53.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có đường tiệm cận ngang.

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

**Câu 54.** Tìm trên đồ thị hàm số  những điểm  sao cho khoảng cách từ  đến tiệm cận đứng bằng ba lần khoảng cách từ  đến tiệm cận ngang của đồ thị.

**A**.  hoặc . **B**.  hoặc .

**C**.  hoặc . **D**.  hoặc .

**Câu 55.** Cho hàm số   với  là tham số thực. Gọi  là điểm thuộc  sao cho tổng khoảng cách từ đến hai đường tiệm cận của  nhỏ nhất. Tìm tất cả các giá trị của  để giá trị nhỏ nhất đó bằng 

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

**ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI**

**Câu 1. (ĐỀ MINH HỌA 2016 – 2017)** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

**B.** Đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  và 

**D.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  và .

**Câu 1.** Theo định nghĩa về tiệm cận, ta có:

**⏺**  là TCN.

**⏺** là TCN. **Chọn C.**

**Câu 2.** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

**B.** Đồ thị hàm số nằm phía trên trục hoành.

**C.** Đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang là trục hoành.

**D.** Đồ thị hàm số có một tiệm cận đứng là đường thẳng 

**Câu 2.** Ta có  là TCN.

Đáp án B sai vì chọn hàm .

Vậy ta chỉ có đáp án C đúng. **Chọn C.**

**Câu 3.** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận đứng.

**B.** Trục hoành và trục tung là hai tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho.

**C.** Đồ thị hàm số đã cho có một tiệm cận đứng là đường thẳng  .

**D.** Hàm số đã cho có tập xác định là .

**Câu 3.** Theo định nghĩa về tiệm cận, ta có:

⚫  là TCN.

⚫  là TCĐ. **Chọn B.**

**Câu 4.** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

**B.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  và tiệm cận đứng 

**D.** Đồ thị hàm số hai tiệm cận ngang là các đường  và 

**Câu 4.** Theo định nghĩa về tiệm cận, ta có:

⚫  là TCN.

⚫  là TCĐ. **Chọn C.**

**Câu 5.** Cho hàm số  có  và  Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang là  và đường thẳng  không phải là tiệm cận đứng.

**B.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  và tiệm cận đứng 

**C.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  và tiệm cận đứng 

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

**Câu 5.** Theo định nghĩa về tiệm cận, ta có:

⚫  là TCN.

⚫  không phải là TCĐ. **Chọn A.**

**Câu 6.** Cho hàm số  có tập xác định là , liên tục trên các khoảng của tập  và có



Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có đúng hai TCĐ là các đường thẳng  và .

**B.** Đồ thị hàm số có đúng hai TCĐ là các đường thẳng  và .

**C.** Đồ thị hàm số có đúng bốn TCĐ là các đường thẳng và .

**D.** Đồ thị hàm số có sáu TCĐ.

**Câu 6. Chọn C.**

**Câu 7.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A.** Đồ thị hàm số  có tiệm cận ngang  khi và chỉ khi  và 

**B.** Nếu hàm số  không xác định tại  thì đồ thị hàm số  có tiệm cận đứng 

**C.** Đồ thị hàm số  có tiệm cận đứng  khi và chỉ khi  và .

**D.** Đồ thị hàm số  bất kì có nhiều nhất hai đường tiệm cận ngang.

**Câu 7.** A saivì chỉ cần một trong hai giới hạn  hoặc  tồn tại thì đã suy ra được tiệm cận ngang là .

B sai,ví dụ hàm số  không xác định tại  nhưng  và  không tiến đến vô cùng nên  không phải là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

C saivì chỉ cần tồn tại một trong bốn giới hạn sau:

.

D đúngvì chỉ có hai giới hạn . **Chọn D.**

**Câu 8.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên , có bảng biến thiên như sau:

























Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

**B.** Đồ thị hàm số có duy nhất một tiệm cận.

**C.** Đồ thị hàm số có ba tiệm cận.

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

**Câu 8.** Từ bảng biến thiên, ta có :

●  là TCĐ. ●  là TCN.

**Chọn D.**

**Câu 9.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên  có bảng biến thiên như sau:

























Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận.

**B.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận.

**C.** Đồ thị hàm số có hai TCN   và một TCĐ 

**D.** Đồ thị hàm số có bốn đường tiệm cận.

**Câu 9.** Từ bảng biến thiên, ta có:

⚫  là TCĐ.

⚫  là TCN và  là TCN. **Chọn C.**

**Câu 10.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

























Kết luận nào sau đây đầy đủ về đường tiệm cận của đồ thị hàm số ?

**A.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang .

**B.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang .

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

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

**Câu 10.** Ta có  nên đồ thị hàm số không có TCĐ.

Ta có  là TCN;  là TCN. **Chọn A.**

**Câu 11.** Cho hàm số  xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:



*x*

*y*

*y'*

























Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận đứng.

**B.** Hàm số đạt cực tiểu tại 

**C.** Giá trị lớn nhất của hàm số là 

**D.** Hàm số không có cực trị.

**Câu 11.** Dựa vào bảng biến thiên, ta có nhận xét như sau:

A đúngvì  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

B saivì tại  hàm số không xác định.

C saivì hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng  trên khoảng  mà không đạt giá trị lớn nhất trên khoảng .

D saivì đạo hàm  đổi dấu từ  sang  khi đi qua điểm  là điểm cực đại của hàm số.

**Chọn A.**

**Câu 12.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:











*y'*

*y*

*x*

















Mệnh đề nào sau đây là sai?

**A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là 

**B.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là 

**C.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là 

**D.** Đồ thị hàm số có tất cả hai đường tiệm cận.

**Câu 12.** Từ bảng biến thiên, ta có:

⚫  là TCN;

⚫  là TCĐ;

⚫  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số có tất cả ba đường tiệm cận. Do đó D sai. **Chọn D.**

**Câu 13.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:







*x*

*y*

*y'*

**





**









Hỏi đồ thị hàm số đã cho có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 13.** Từ bảng biến thiên, ta có:

⚫  là TCN;

⚫  là TCĐ;

⚫  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số đã cho có đúng ba đường tiệm cận. **Chọn C.**

**Câu 14.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:









**

**





**

*y'*

*y*

*x*





Hỏi đồ thị hàm số đã cho có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 14.** Từ bảng biến thiên, ta có:

⚫  đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang;

⚫  là TCĐ;

⚫  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số đã cho có đúng hai đường tiệm cận. **Chọn B.**

**Câu 15.** Tìm tọa độ giao điểm của đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số 

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

**Câu 15.** TXĐ 

Dễ thấy đồ thị hàm số có TCĐ:  và TCN: .

Suy ra giao điểm của hai đường tiệm cận là . **Chọn D.**

**Câu 16.** **(ĐỀ CHÍNH THỨC 2016 – 2017)** Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số .

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

**Câu 16.** Xét phương trình . Ta có:

⚫  là TCĐ;

⚫  không là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số có duy nhất một tiệm cận đứng. **Chọn D.**

**Câu 17.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 17.** TXĐ:  Ta có:

⚫  là TCĐ;

⚫  TCĐ;

⚫  là TCN.

Vậy đồ thị hàm số có đúng ba tiệm cận. **Chọn C.**

**Câu 18.** **(ĐỀ CHÍNH THỨC 2016 – 2017)** Đồ thị hàm số nào trong các hàm số dưới đây có tiệm cận đứng?

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

**Câu 18.** Nhận thấy các đáp án B, C, D hàm số có TXĐ:  nên không có TCĐ.

Dùng phương pháp loại trừ thì A đúng. **Chọn A.**

(Thật vậy; hàm số  có  là TCĐ)

**Câu 19.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 19.** Ta có:

⚫  là TCĐ;

⚫  là TCN;

⚫  là TCN.

Vậy đồ thị hàm số có đúng ba tiệm cận. **Chọn A.**

**Câu 20.** Tìm tất cả các đường tiệm cận của đồ thị hàm số 

**A.** Đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận ngang là đường thẳng  và không có tiệm cận đứng.

**B.** Đồ thị hàm số  không có tiệm cận ngang và có đúng một tiệm cận đứng là đường thẳng .

**C.** Đồ thị hàm số  có tất cả hai tiệm cận ngang là các đường thẳng ,  và không có tiệm cận đứng.

**D.** Đồ thị hàm số  không có tiệm cận ngang và có đúng hai tiệm cận đứng là các đường thẳng , .

**Câu 20.** TXĐ:  đồ thị không có tiệm cận đứng.

Ta có  là TCN;  là TCN.

**Chọn C.**

**Câu 21.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 21.** Ta có  là TCN.

Xét phương trình 

●  là TCĐ;

●  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số đã cho có ba đường tiệm cận. **Chọn D.**

**Câu 22.** Đồ thị hàm số nào sau đây có đúng hai tiệm cận ngang?

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

**Câu 22.** A. Xét 

Xét  Vậy A. sai.

B. Xét 

Xét  Vậy B đúng.

**Chọn B.** (C và D có thể loại trừ vì TXĐ không chứa  và )

**Câu 23.** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

**B.** Đồ thị hàm số có đúng hai tiệm cận đứng, không có tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số có đúng hai tiệm cận ngang, không có tiệm cận đứng.

**D.** Đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.

**Câu 23.** TXĐ:  đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.

Ta có:

 là TCN;

 là TCN.

Vậy đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng và có đúng hai tiệm cận ngang. **Chọn C.**

**Câu 24.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 24.** Ta có  TXĐ của hàm số . Do đó đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.

Xét  là TCN;

 là TCN.

Vậy đồ thị hàm số có đúng hai đường tiệm cận. **Chọn B.**

**Câu 25.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 25.** TXĐ: . Ta có:

⏺  là TCĐ;

⏺  là TCĐ;

⏺  Là TCN.

Vậy đồ thị hàm số có đúng ba đường tiệm cận. **Chọn C.**

**Câu 26.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

**Câu 26.** TXĐ 

Vì . Do đó đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng. **Chọn C.**

**Câu 27.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

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

**Câu 27.** TXĐ: 

Do đó ta chỉ xét  là TCN.

Vậy đồ thị hàm số có đúng một TCN. **Chọn A.**

**Câu 28.** Gọi  lần lượt là số đường tiệm cận ngang và số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 28.** TXĐ:  không tồn tại  và  Suy ra đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Xét phương trình  Ta có:

⏺  là TCĐ;

⏺  là TCĐ.

Vậy  **Chọn D.**

**Câu 29.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 29.** TXĐ: không tồn tại  và  Suy ra đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Ta có:

⏺  không là TCĐ;

⏺  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận. **Chọn B.**

**Câu 30.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 30.** TXĐ:  không tồn tại  và  Suy ra đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Ta có:

●  là TCĐ;

●  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số đã cho có đúng hai tiệm cận. **Chọn C.**

**Câu 31.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 31.** TXĐ:  không tồn tại  và  Suy ra đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Ta có  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận. **Chọn B.**

**Câu 32.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 32.** TXĐ: không tồn tại  và  Suy ra đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Ta có  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận. **Chọn B.**

**Câu 33.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 33.** TXĐ: không tồn tại  và  Suy ra đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Ta có  đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.

Vậy đồ thị hàm số không có tiệm cận. **Chọn A.**

**Câu 34.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 34.** TXĐ: Ta có:

⚫  là TCN và  là TCN;

⚫  không là TCĐ;

⚫  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số có đúng ba tiệm cận. **Chọn C.**

**Câu 35.** Cho hàm số . Gọi  lần lượt là số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

**Câu 35.** Để căn thức có nghĩa khi 

Xét 

Do đó tập xác định của hàm số: 

Ta có

●  là TCĐ;

●  không là TCĐ;

●  là TCN;

●  là TCN.

Vậy  **Chọn C.**

**Câu 36.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 36.** Ta có 

⚫ Dễ thấy đồ thị hàm số có tiệm cận đứng 

⚫  là TCN.

Vậy đồ thị hàm số có đúng hai tiệm cận. **Chọn C.**

**Câu 37.** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** Đường thẳng  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

**B.** Đồ thị hàm số chỉ có duy nhất một đường tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số có duy nhất một đường tiệm cận đứng.

**D.** Đồ thị hàm số có đường tiện cận ngang là .

**Câu 37.** TXĐ: . Ta có:

⚫  là TCN;

⚫  là TCĐ;

⚫  là TCĐ.

Vậy hàm số có hai tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang. **Chọn B.**

**Câu 38.** Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 38.** TXĐ: . Ta có:

⚫  là TCN;

⚫  là TCĐ;

⚫  là TCĐ;

⚫  là TCĐ;

⚫  là TCĐ.

Vậy hàm số đã cho có tất cả năm đường tiệm cận. **Chọn C.**

**Câu 39.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

**Câu 39.** TXĐ:  Ta có:

⚫  không là TCĐ.

⚫  là TCĐ.

Vậy đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận đứng. **Chọn B.**

**Câu 40.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

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

**Câu 40.** Ta có:



Vậy đồ thị có một đường tiệm cận ngang là . **Chọn C.**

**Câu 41.** Tìm giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm sô  có đường tiệm cận đứng đi qua điểm 

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

**Câu 41.** TXĐ: .

Ta có  là TCĐ.

Do đó ycbt . **Chọn A.**

**Câu 42.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  nhận đường thẳng  làm tiệm cận ngang.

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

**Câu 42.** Ta có  là TCN.

Do đó ycbt . **Chọn C.**

**Câu 43.** Biết rằng đồ thị hàm số  nhận hai trục tọa độ làm hai đường tiệm cận. Tính tổng 

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

**Câu 43.** Ta có:

⏺  là TCN;

⏺  là TCĐ.

Từ giả thiết, ta có  **Chọn B.**

**Câu 44.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  không có tiệm cận đứng.

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

**Câu 44.** TXĐ: .

Ta có 

Để đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng thì các giới hạn  tồn tại hữu hạn  **Chọn C.**

**Cách 2.** (Chỉ áp dụng cho mẫu thức là bậc nhất)

Ycbt Phương trình  có một nghiệm là 

. **Chọn C.**

**Câu 45.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có ba đường tiệm cận.

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 45.** Ta có  là TCN với mọi .

Do đó ycbt  phương trình  có hai nghiệm phân biệt khác 

 **Chọn C.**

**Câu 46.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận đứng.

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

**Câu 46.** Ycbt  có nghiệm duy nhất .

**Chọn B.**

**Câu 47.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận ngang và đúng một tiệm cận đứng.

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

**Câu 47.** Ta có  là TCN với mọi 

Ycbt  phương trình  có nghiệm kép hoặc có hai nghiệm phân biệt trong đó có một nghiệm bằng  **Chọn C.**

**Câu 48.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có tiệm cận ngang mà không có tiệm cận đứng.

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

**Câu 48.** Ta có  là TCN với mọi .

Do đó để đồ thị hàm số có tiệm cận ngang mà không có tiệm cận đứng thì phương trình  vô nghiệm . **Chọn B.**

Nhận xét. Bạn đọc dễ nhầm lẫn mà xét thêm trường hợp mẫu thức  có nghiệm . Điều này là sai, vì với  thì hàm số trở thành . Đồ thị này vẫn còn TCĐ là .

**Câu 49.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực  thuộc đoạn  để hàm số  có hai tiệm cận đứng.

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

**Câu 49.** Ycbt  có hai nghiệm phân biệt khác 

.

Vậy có tất cả  giá trị nguyên thỏa mãn. **Chọn C.**

**Câu 50.** **(ĐỀ MINH HỌA 2016 – 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho đồ thị của hàm số  có hai tiệm cận ngang.

**A.** Không có giá trị thực nào của  thỏa mãn yêu cầu đề bài.

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

**Câu 50.** Khi  ta có:

⏺  là TCN ;

⏺  là TCN.

Với  suy  đồ thị hàm số không có tiệm cận.

Với  thì hàm số có TXĐ là một đoạn nên đồ thị hàm số không có TCN.

Vậy với  thì đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang. **Chọn D.**

**Câu 51.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận ngang.

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

**Câu 51.** Ta có:

⏺  với ;

⏺  với 

Nếu  thì  suy ra hàm số chỉ có đúng một TCN là   Do đó giá trị  thỏa yêu cầu bài toán.

Nếu , để đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang 

Vậy  thỏa mãn yêu cầu bài toán. **Chọn A.**

**Câu 52.** Cho hàm số  với  là tham số thực và  Hỏi đồ thị hàm số có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 52.** Khi  thì phương trình  vô nghiệm nên đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.

Ta có  là TCN;

 là TCN.

Vậy đồ thị hàm số có đúng hai tiệm cận. **Chọn B.**

**Câu 53.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  có đường tiệm cận ngang.

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

**Câu 53.** Đồ thị hàm số  có đường tiệm cận ngang khi và chỉ khi các giới hạn  và  tồn tại hữu hạn. Ta có:

● Với . Khi đó  suy ra đồ thị không có TCN.

● Với , khi đó hàm số có TXĐ:  nên ta không xét trường hợp  hay  được. Do đó hàm số không có tiệm cận ngang.

● Với , khi đó hàm số có TXĐ  và 

 là TCN. **Chọn C.**

**Hàm số** .

Gọi  là điểm thuộc đồ thị hàm số , suy ra .

Đồ thị hàm số  có **TCĐ** ; **TCN** .

Ta có .

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  | Dấu  xảy ra khi |
| Điểm  có hoành độ thỏa | ● Có tổng khoảng cách đến hai tiệm cận ngắn nhất .  ● Khoảng cách đến tâm đối xứng nhỏ nhất . |

**Câu 54.** Tìm trên đồ thị hàm số  những điểm  sao cho khoảng cách từ  đến tiệm cận đứng bằng ba lần khoảng cách từ  đến tiệm cận ngang của đồ thị.

**A**.  hoặc . **B**.  hoặc .

**C**.  hoặc . **D**.  hoặc .

**Câu 54.** Gọi  với  là điểm thuộc đồ thị.

Đường tiệm cận đứng  đường tiệm cận ngang .

Ycbt 

 . **Chọn B.**

**Áp dụng công thức giải nhanh.** 

với . Suy ra .

**Câu 55.** Cho hàm số   với  là tham số thực. Gọi  là điểm thuộc  sao cho tổng khoảng cách từ đến hai đường tiệm cận của  nhỏ nhất. Tìm tất cả các giá trị của  để giá trị nhỏ nhất đó bằng 

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

**Câu 55. Áp dụng công thức giải nhanh.**

Điểm  thuộc đồ thị hàm số .

Đồ thị hàm số có TCĐ ; TCN .

Ta có . Khi đó 

**Áp dụng:** Ycbt  **Chọn C.**