|  |  |
| --- | --- |
| [**thuvienhoclieu.com**](https://thuvienhoclieu.com/)  **ĐỀ 3** | **ĐỀ ÔN THI HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2021-2022**  [**Môn: Toán lớp 12**](https://thuvienhoclieu.com/tai-lieu-toan/tai-lieu-toan-lop-12/) |

**Câu 1:** Trong không gian của hệ trục , cho hai đường thẳng  và

**.** Khẳng định nào sau đây đúng

**A.**  và  song song với nhau **B.**  cắt và không vuông góc với 

**C.**  và  chéo nhau và vuông góc. **D.**  cắt và vuông góc với 

**Câu 2:** Xét các số phức  thỏa mãn . Tính  khi

 đạt giá trị lớn nhất.

**A.** -17 **B.** 7. **C.** 3. **D.** 1

**Câu 3:** Tính môđun của số phức  thỏa mãn .

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

**Câu 4:** Cho số phức  và . Biết . Môđun của số phức  bằng

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

**Câu 5:** Biết . Tính ?

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

**Câu 6:** Tính thể tích  của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng  và , biết rằng thiết diện của vật thể cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục  tại điểm có hoành độ   là một hình chữ nhật có hai kích thước là  và .

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

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

**Câu 7:** Tích phân  bằng

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

**Câu 8:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm  và đường thẳng . Tìm tọa độ điểm  đối xứng với  qua 

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

**Câu 9:** Hàm số  là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

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

**Câu 10:** Tìm một nguyên hàm  của hàm số  biết rằng ,  và .

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

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

**Câu 11:** Cho hàm số  liên tục trên  và thỏa mãn . Tính tích phân .

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

**Câu 12:** Trong không gian tọa độ , đường thẳng đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương  có phương trình là

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

**Câu 13:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm .

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

**Câu 14:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho điểm . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua  cắt các tia  lần lượt tại  sao cho thể tích khối  đạt giá trị nhỏ nhất.

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

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

**Câu 15:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho bốn điểm , . Gọi  là chân đường cao vẽ từ  của tứ diện . Phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm  là

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

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

**Câu 16:** Phương trình mặt phẳng qua  và cách điểm  một khoảng lớn nhất là

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

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

**Câu 17:** Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

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

**Câu 18:** Trong không gian tọa độ , cho mặt phẳng . Mặt cầu có tâm  và tiếp xúc với  tại điểm . Tính 

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

**Câu 19:** Cho hàm số  liên tục trên đoạn  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 20:** Trong không gian với hệ trục toạ độ , cho mặt cầu có phương trình . Tìm toạ độ tâm  và bán kính  của mặt cầu đó.

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

**Câu 21:** Cho hình phẳng  giới hạn bỏi các đường , trục hoành và hai đường thẳng  và . Biết diện tích của hình phẳng  bằng , với  là các số hữu tỷ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 22:** Nếu  và  thì 

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

**Câu 23:** Trong không gian , tìm tọa độ của véc tơ .

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

**Câu 24:** Cho hình phẳng  giới hạn đồ thị hàm số  và trục . Thể tích  của khối tròn xoay sinh ra khi quay  quanh trục bằng:

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

**Câu 25:** Khi tìm nguyên hàm  bằng cách đặt , ta được nguyên hàm nào sau đây?

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

**Câu 26:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm  và mặt phẳng . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua  và song song với mặt phẳng .

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

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

**Câu 27:** Cho các số phức  thỏa mãn . Tập hợp điểm biểu diễn các số phức  trong mặt phẳng  là

**A.** Đường tròn . **B.** Đường tròn .

**C.** Đường tròn . **D.** Đường tròn .

**Câu 28:** Số phức  có điểm biểu diễn là điểm có tọa độ nào dưới đây?

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

**Câu 29:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho  . Tích vô hướng của  và .

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

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

**Câu 30:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

**A.** Mặt phẳng  và mặt phẳng  vuông góc.

**B.** Mặt phẳng  đi qua gốc tọa độ.

**C.** Mặt phẳng song song với trục .

**D.** Mặt phẳng và mặt phẳng  song song.

**Câu 31:** Số phức  có phần ảo là:

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

**Câu 32:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , điểm nào sau đây không thuộc mặt phẳng

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

**Câu 33:** Cho hàm số thỏa mãn đồng thời các điều kiện và Tìm 

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

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

**Câu 34:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai đường thẳng  và . Khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  cách đều hai đường thẳng  là

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

**Câu 35:** Trong không gian tọa độ , góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

**Câu 36:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và điểm . Phương trình mặt cầu tâm  tiếp xúc với mặt phẳng  là

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

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

**Câu 37:** Một vật chuyển động chậm dần đều với vận tốc . Tính quãng đường vật di chuyển từ thời điểm  đến khi dừng hẳn.

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

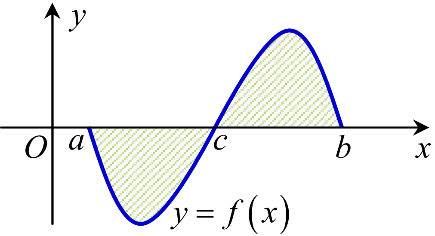
**Câu 38:** Trong không gian cho hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và có điểm . Tính khoảng cách từ  từ điểm  đến mặt phẳng .

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

**Câu 39:** Biết rằng phương trình  có ba nghiệm phức là. Giá trị của  bằng.

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

**Câu 40:** Kí hiệu  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số , trục hoành và đường thẳng (như hình bên). Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?



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

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

**Câu 41:** Biết  và là ba nghiệm của phương trình , trong đó là nghiệm có phần ảo dương. Phần ảo của số phức  bằng

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

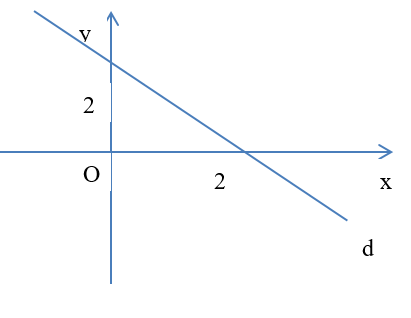
**Câu 42:** Cho . Tính ?

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

**Câu 43:** Miền hình phẳng  giới hạn bởi các đường ,  và trục  Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục là

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

**Câu 44:** Trong các số phức có điểm biểu diễn thuộc đường thẳng  trên hình vẽ, gọi  là số phức có mô đun nhỏ nhất. Khi đó:



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

**Câu 45:** Trong không gian  cho tam giác  có  đường cao  nằm trên đường thẳng  và đường phân giác trong  của góc  nằm trên đường thẳng . Diện tích tam giác  là

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

**Câu 46:** Cho hai số phức . Phần thực của số phức  là:

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

**Câu 47:** Cho phương trình bậc hai trên tập số phức: và . Chọn khằng định **sai**

**A.** Nếu  thì phương trình có hai nghiệm.

**B.** Nếu  thì phương trình vô nghiệm.

**C.** Nếu  thì phương trình có nghiệm kép.

**D.** Nếu phương trình có hai nghiệm thì .

**Câu 48:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm .  là điểm sao cho biểu thức đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó khoảng cách từ M đến gốc tọa độ là:

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

**Câu 49:** Cho hàm số  liên tục trên  và thỏa mãn . Tính tích phân .

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

**Câu 50:** Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  liên tục trên đoạn , trục hoành và hai đường thẳng ,   có diện tích  là

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.D** | **2.A** | **3.C** | **4.B** | **5.A** | **6.C** | **7.D** | **8.A** | **9.B** | **10.A** |
| **11.C** | **12.D** | **13.B** | **14.A** | **15.C** | **16.D** | **17.A** | **18.A** | **19.A** | **20.C** |
| **21.A** | **22.B** | **23.C** | **24.B** | **25.D** | **26.C** | **27.B** | **28.C** | **29.D** | **30.C** |
| **31.A** | **32.D** | **33.A** | **34.D** | **35.C** | **36.D** | **37.A** | **38.C** | **39.D** | **40.A** |
| **41.B** | **42.B** | **43.C** | **44.B** | **45.A** | **46.B** | **47.B** | **48.C** | **49.D** | **50.B** |

**ĐÁP ÁN CHI TIẾT**

**Câu 1.** Trong không gian của hệ trục , cho hai đường thẳng  và

**.** Khẳng định nào sau đây đúng

**A.**  và  song song với nhau **B.**  cắt và không vuông góc với 

**C.**  và  chéo nhau và vuông góc. **D.**  cắt và vuông góc với 

**Lời giải**

**Chọn D**

 có một vectơ chỉ phương là  và  có một vectơ chỉ phương là 

Ta có  ( Loại A và B)

Lấy hai điểm  và  lần lượt thuộc  và .



Vậy  và  đồng phẳng và vuông góc  cắt và vuông góc với 

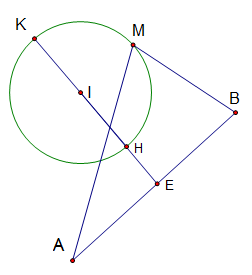
**Câu 2.** Xét các số phức  thỏa mãn . Tính  khi

 đạt giá trị lớn nhất.

**A**. -17 **B.** 7. **C.** 3. **D**.1

**Lời giải**

**Chọn A**

****

Ta có 

Gọi là điểm biểu diễn của số phức  thì thuộc đường tròn tâm  bán kính  .

Gọi .

.

 đạt giá trị lớn nhất tương đương  đạt giá trị lớn nhất.

Ta dễ dàng kiểm tra được , nên thuộc trung trực của đoạn .

Theo bất đẳng thức Bunhia :  (1)

Mà ;  (2)

( E là trung điểm của ,  cắt đường tròn lần lượt tại )

Từ (1) và (2) ta có .

Dấu bằng xảy ra khi  và  trùng với 

Tìm tọa độ của .

Viết phương trình : .

Tọa độ của là nghiệm của hệ 

Dễ dàng kiểm tra .

Thay vào 

**Câu 3.** Tính môđun của số phức  thỏa mãn .

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Vậy .

**Câu 4:** Cho số phức  và . Biết . Môđun của số phức  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Nên .

**Câu 5.** Biết . Tính ?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

.

Khi đó .

**Câu 6.** Tính thể tích  của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng  và , biết rằng thiết diện của vật thể cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục  tại điểm có hoành độ   là một hình chữ nhật có hai kích thước là  và .

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Diện tích thiết diện là: .

Khi đó .

**Câu 7.** Tích phân  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

**Câu 8.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm  và đường thẳng . Tìm tọa độ điểm  đối xứng với  qua 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi  là mặt phẳng qua  và vuông góc với . Khi đó  nhận véc tơ làm véc tơ pháp tuyến. Suy ra .

Gọi  là giao điểm của  và .

Tọa độ  là nghiệm của hệ .

 đối xứng với  qua nên  là trung điểm của . Suy ra .

Vậy .

**Câu 9.** Hàm số  là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

**Câu 10.** Tìm một nguyên hàm  của hàm số  biết rằng ,  và .

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

• Ta có: .

• Theo đề bài, ta có hệ phương trình:

  .

Do đó .

**Câu 11.** Cho hàm số  liên tục trên  và thỏa mãn . Tính tích phân .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

• Ta có:  .

• Do các hàm số  và  liên tục trên  nên lấy tích phân hai vế của  trên đoạn , ta được: .

 .

• Ký hiệu , . Khi đó từ  suy ra:  .

+ Xét :

Đặt .

Đổi cận: ; .

Suy ra  hay  .

+ Tính :

Đặt .

Đổi cận: ; .

Suy ra  hay  .

• Thay  và  , ta được: .

**Câu 12.** Trong không gian tọa độ , đường thẳng đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương  có phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Đường thẳng đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương  có phương trình là: .

**Câu 13.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có  là một véctơ chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm .

Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm  là .

Phương trình này tương đương với phương trình .

**Câu 14.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho điểm . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua  cắt các tia  lần lượt tại  sao cho thể tích khối  đạt giá trị nhỏ nhất.

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi mặt phẳng  cắt các tia  lần lượt tại  (với ).

 phương trình .

Vì  nên .

Ta có  là tứ diện vuông tại  (1).

Lại có  (2).

Từ (1) và (2) . Suy ra thể tích khối tứ diện  đạt giá trị nhỏ nhất bằng  khi .

Vậy phương trình mặt phẳng .

**Câu 15.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho bốn điểm , . Gọi  là chân đường cao vẽ từ  của tứ diện . Phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Phương trình mặt phẳng .

.

Ta có .

Gọi  là mặt phẳng đi qua 3 điểm .

Ta có .

Lại có  nên phương trình mặt phẳng .

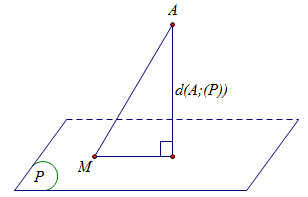
**Câu 16.** Phương trình mặt phẳng qua  và cách điểm  một khoảng lớn nhất là

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**



Ta thấy  lớn nhất bằng  có VTPT là véctơ .

Ta có:  qua điểm  và có véctơ pháp tuyến .

Suy ra phương trình mặt phẳng .

**Câu 17.** Khẳng định nào sau đây **sai** ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

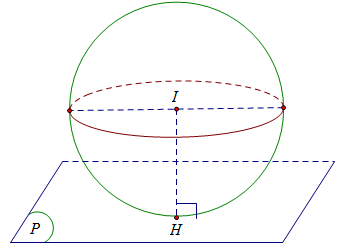
Ta có:  nên phương án A sai.

**Câu 18.** Trong không gian tọa độ , cho mặt phẳng . Mặt cầu có tâm  và tiếp xúc với  tại điểm . Tính 

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Từ giả thiết và .

Ta có: .

Từ 

.

**Câu 19.** Cho hàm số  liên tục trên đoạn  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.  B. **

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Theo định nghĩa tích phân, ta có .

**Câu 20.** Trong không gian với hệ trục toạ độ , cho mặt cầu có phương trình . Tìm toạ độ tâm  và bán kính  của mặt cầu đó.

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Mặt cầu cầu đã cho có dạng .

Thoả mãn .

.

Vậy mặt cầu có tâm **** và bán kính.

**Câu 21.** Cho hình phẳng  giới hạn bỏi các đường , trục hoành và hai đường thẳng  và . Biết diện tích của hình phẳng  bằng , với  là các số hữu tỷ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

Ta chứng minh được: 

Diện tích hình phẳng : 

 .



Vậy .

**Câu 22:** Nếu  và  thì 

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

**Câu 23.** Trong không gian , tìm tọa độ của véc tơ .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

**Câu 24.** Cho hình phẳng  giới hạn đồ thị hàm số  và trục . Thể tích  của khối tròn xoay sinh ra khi quay  quanh trục bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có hoành độ giao điểm của đồ thị hàm số  với trục  thỏa mãn phương trình:

.

Vậy .

**Câu 25.** Khi tìm nguyên hàm  bằng cách đặt , ta được nguyên hàm nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Đặt .

Khi đó: .

**Câu 26.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm  và mặt phẳng . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua  và song song với mặt phẳng .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Phương trình mặt phẳng  song song với mặt phẳng  có dạng: **.**

Vì mặt phẳng  đi qua  nên ta có ****( thỏa mãn).

Vậy phương trình mặt phẳng :****

**Câu 27.** Cho các số phức  thỏa mãn . Tập hợp điểm biểu diễn các số phức  trong mặt phẳng  là

**A.** Đường tròn  .**B.** Đường tròn .

**C.** Đường tròn .**D.** Đường tròn .

**Lời giải**

**Chọn B**

Đặt .

Ta có: **Câu 28.** Số phức  có điểm biểu diễn là điểm có tọa độ nào dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có:  có điểm biểu diễn là điểm 

**Câu 29.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho  . Tích vô hướng của  và .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu 30.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

**A.** Mặt phẳng  và mặt phẳng  vuông góc.

**B.** Mặt phẳng  đi qua gốc tọa độ.

**C.** Mặt phẳng song song với trục .

**D.** Mặt phẳng và mặt phẳng  song song. .

**Lời giải**

**Chọn C**

**A.** Mặt phẳng  và mặt phẳng  vuông góc là đúng vì .

**B.** Mặt phẳng  đi qua gốc tọa độ là đúng vì .

**C.** Mặt phẳng  song song với trục  là sai vì mặt phẳng  chứa  có vectơ chỉ phương là .

**D.** Mặt phẳng và mặt phẳng  song song là đúng vì .

**Câu 31:** Số phức  có phần ảo là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 32.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , điểm nào sau đây không thuộc mặt phẳng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Đáp án A, B, C sai vì khi ta thay tọa độ các điểm đó vào phương trình mặt phẳng thấy thỏa mãn vậy các điểm J, I, K đều thuộc mặt phẳng.

Còn khi thay tọa độ điểm O vào phương trình thì ta được (vô lý).  
Vậy điểm O không thuộc phương trình mặt phẳng.

**Câu 33.** Cho hàm số thỏa mãn đồng thời các điều kiện và Tìm 

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:   
Vì là một nguyên hàm của  nên  có dạng: .   
nên   
Ta lại có .  
Vậy .

**Câu 34.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai đường thẳng  và . Khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  cách đều hai đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Đường thẳng  đi qua điểm  và có véc-tơ chỉ phương .

Đường thẳng  đi qua điểm  và có véc-tơ chỉ phương .

Ta có .

Suy ra mặt phẳng  có dạng .

Do  cách đều hai đường thẳng  nên .

Vậy phương trình mặt phẳng  là .

Suy ra .

**Câu 35.** Trong không gian tọa độ , góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

 có véc-tơ chỉ phương là .  có véc-tơ chỉ phương là .

Khi đó .

Vậy góc giữa hai đường thẳng trên bằng .

**Câu 36.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và điểm . Phương trình mặt cầu tâm  tiếp xúc với mặt phẳng  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Bán kính mặt cầu .

Vậy phương trình mặt cầu cần tìm là .

**Câu 37.** Một vật chuyển động chậm dần đều với vận tốc . Tính quãng đường vật di chuyển từ thời điểm  đến khi dừng hẳn.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Khi xe dừng hẳn thì .

Khi đó, quãng đường .

Vậy quãng đường .

**Câu 38.** Trong không gian cho hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và có điểm . Tính khoảng cách từ  từ điểm  đến mặt phẳng .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

**Câu 39.** Biết rằng phương trình  có ba nghiệm phức là. Giá trị của  bằng.

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

**Lời giải**

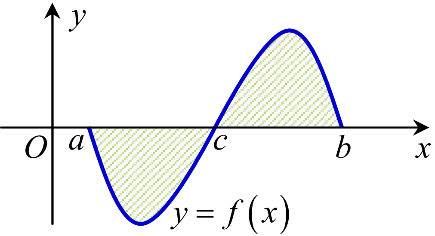
**Chọn D**

Ta có: .

Khi đó, .

Suy ra: .

**Câu 40.** Kí hiệu  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số , trục hoành và đường thẳng (như hình bên). Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?



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

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào hình vẽ ta thấy:  và .

Do đó, ta có: .

**Câu 41.** Biết  và là ba nghiệm của phương trình , trong đó là nghiệm có phần ảo dương. Phần ảo của số phức  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình , trong đó  là nghiệm có phần ảo dương.

Dođó  nên 

Ta có 

Vậy phần ảo  là 

**Câu 42.** Cho . Tính ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

**Câu 43.** Miền hình phẳng  giới hạn bởi các đường ,  và trục  Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

+) Áp dụng công thức Miền hình phẳng  giới hạn bởi các đường ,  và trục  Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục là 

+) Do vậy 

**Câu 44.** Trong các số phức có điểm biểu diễn thuộc đường thẳng  trên hình vẽ , gọi  là số phức có mô đun nhỏ nhất. Khi đó:

y

O

x

2

2

d

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

**Lời giải**

**Chọn B**

**+)** Ta có  với là  điểm biểu diễn cho số phức 

**+)** Đường thẳngcắt trục hoành và trục tung lần lượt tại 

+) Do  thuộc nên để  nhỏ nhất khi 

**Câu 45.** Trong không gian  cho tam giác  có  đường cao  nằm trên đường thẳng  và đường phân giác trong  của góc  nằm trên đường thẳng  . Diện tích tam giác  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

+) Gọi  là chân đường vuông góc hạ từ  do vậy . Vì 

+) ; . Từ 

+) Do , , . Mà 2 véc tơ này cùng phương nên 

+) Gọi  là chân đường vuông góc hạ từ  do vậy . Vì 

+) Gọi là đối xứng với  qua đường phân giác thì  là trung điểm của 

+) nên  cùng phương 

+)  

**Câu 46.** Cho hai số phức . Phần thực của số phức  là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có  là số phức có phần thực là , phần ảo là .

**Câu 47.** Cho phương trình bậc hai trên tập số phức: và . Chọn khằng định **sai**

**A.**Nếu  thì phương trình có hai nghiệm. **B.** Nếu  thì phương trình vô nghiệm.

**C.** Nếu  thì phương trình có nghiệm kép. **D.** Nếu phương trình có hai nghiệm thì 

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình bậc hai trên tập số phức:  có  thì có hai nghiệm phức.

**Câu 48.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm .  là điểm sao cho biểu thức đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó khoảng cách từ M đến gốc tọa độ là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi  là điểm thỏa . Suy ra .

Ta có 



Dấu bằng xảy ra khi trùng 

Vậy 

**Câu 49.** Cho hàm số  liên tục trên  và thỏa mãn . Tính tích phân .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Đặt .

Đổi cận: ; .

Khi đó .

**Câu 50.** Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  liên tục trên đoạn , trục hoành và hai đường thẳng ,   có diện tích  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Theo công thức tính diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của một hàm số, ta có

.

🙢 **HẾT** 🙠