|  |  |
| --- | --- |
| [**thuvienhoclieu.com**](https://thuvienhoclieu.com/)  **ĐỀ 2** | **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.** Cho hàm số f (x) xác định trên R và có một nguyên hàm là F(x) . Cho các mệnh đề sau:

1) Nếu  thì 

2) 

3) 

Trong số các mệnh đề trên, số mệnh đề là mệnh đề SAI là:

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

**Câu 2.** Nguyên hàm của hàm số f (x) =  là :

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

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

**Câu 3.** Hàm số F(x) = lnx là nguyên hàm của hàm số nào sau đây trên ( 0 ; +∞) ?

**A.** f(x) = **B.** f(x) = 

**C.** f(x) =  **D.** f(x) = 

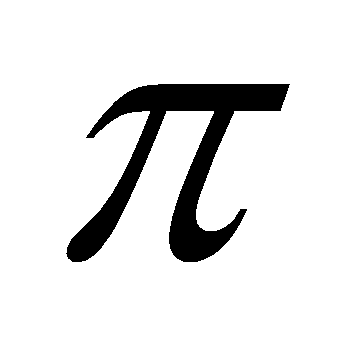
**Câu 4.** Giá trị tham số m để hàm số F (x) = mx3 + (3m + 2 )x2 – 4x + 3 là 1 nguyên hàm của hàm số f (x) = 3x2 + 10 x – 4 là

**A.** Không có giá trị m **B.** m = 0

**C.** m = 1 **D.** m = 2

**Câu 5.** Biết F (x) là một nguyên hàm của f(x) =(2x -3 )lnx và F(1) =0 . Khi đó phương trình 2F(x) + x2 -6x + 5 =0 có bao nhiêu nghiệm ?

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

**Câu 6.** Cho F (x) là một nguyên hàm của f(x) =  thỏa F (0) = 0 . Tính F ( ).

**A.** F **B.**  **C.** F( **D.** F( ) = 

**Câu 7.** Cho . Tính  theo .

**A.** . **B.**  . **C.** J=29 tana **D.** .

**Câu 8.** Tính .

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

**Câu 9.** Tính tích phân .

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

**Câu 10.** Tính .

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

**Câu 11.** Biết , với . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A.** . **B.** . **C.** a+b=-7 **D.** .

**Câu 12.** Cho ,  và . Tính  bằng.

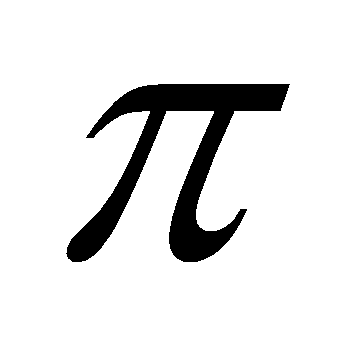
**A.** . **B.** .  **C.**  **D .** .

**Câu 13.** Tính tích phân:  được kết quả . Tổng  là

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

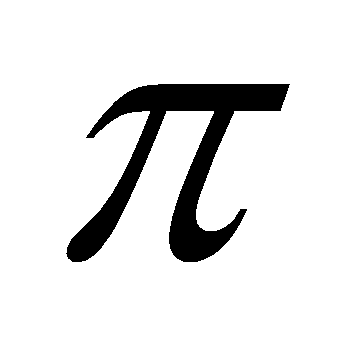
**Câu 14.** Gọi S là diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số y = f(x) ( liên tục trên  ) , trục hoành Ox và hai đường thẳng x = a , x = b (a < b ) . Khi đó S được tính theo công thức nào sau đây ?

**A.** S = **B.** S =  **C.** S =  **D.** S = 

**Câu 15.** Cho hình ( D) giới hạn bởi các đường y = f(x) , y = 0 , x = , x = e . Quay (D) quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích V. Khi đó V được xác định bằng công thức nào sau đây ?

**A.** V =  **B.** V =  **C.**  **D.** 

**Câu 16.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số y = -2x3 + x2 + x + 5 và y = x2 –x + 5 bằng

**A.** S =0 **B.** S = 1 **C.** S =  **D.** S = 

**Câu 17.** Tính thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số y =  , trục hoành , đường thẳng x =1 , x = 4 quanh Ox .

**A.** V = ln256 **B.** V = 12 **C.** S = 12 **D.** S = 

**Câu 18.** Một chất điểm chuyển động trên trục Ox với vận tốc thay đổi theo thời gian v (t) = 3t2 – 6t ( m/s). Tính quãng đường chất điểm đó đi được từ thời điểm t1 = 0 đến t2 = 4 (s) .

**A.** 16 m **B.**  m **C.** 96 m **D.** 24m

**Câu 19.** Số phức liên hợp của số phức z = -1 + 2i là số phức :

**A. B.** z = 2-i **C.** z = -2 + i **D.** z = 1-2i

**E.** z = -1-2i

**Câu 20.** Cho hai số phức z1= 6 + 8i , z2 = 4 + 3i . Khi đó giá trị | z1 – z2| là:

**A.** 5 **B.** 29 **C.** 10 **D.** 2

**Câu 21.** Điểm biểu diễn của số phức z = m + mi với m nằm trên đường thẳng có phương trình là :

**A.** y= 2x **B.** y = 3x **C.** y =4 x **D.** y= x

**Câu 22.** Thu gọn z= ( 2-3i)(2 +3i) ta được:

**A.** z=4 **B.** z=13 **C.** z= --9i **D.** z=4 –9i

**Câu 23.** Tập hợp các điểm trong mặt phẳng biểu diễn cho số phức z thỏa mãn điều kiện | z –i|= 1 là

**A.** Một đường thẳng **B.** Một đường tròn

**C.** Một đoạn thẳng **D.** Một hình vuông

**Câu 24.** Tìm số phức z biết |z| = 20 và phần thực gấp đôi phần ảo

**A.** z1=4+3i,z2=3+4i **B.** z1 = 2—i,z2= -2 +i

**C.** z1= -2+i ,z2= -2 –i **D.** z1=4+2i,z2= -4 –2i

**Câu 25.** Cho x,y là các số thực. Hai số phức z =3+i và z =( x +2y ) –yi bằng nhau khi

**A.** x=5,y= -1 **B.** x=1,y=1 **C.** x=3 ,y=0 **D.** x=2,y=-1

**Câu 26.** Cho x,y là các số thực.Số phức z= 1 + xi +y +2i bằng 0 khi

**A.** x=2 ,y=1 **B.** x=-2,y=-1 **C.** x= 0,y=0 **D.** x=-2,y= -2

**Câu 27.** Có bao nhiêu số phức z thỏa : 

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

**Câu 28.** Tập hợp điểm M biểu diễn số phức z thỏa điều kiện : |z +1-i|=|z+3-2i| là

**A.** Đường thẳng **B.** Elip **C.** Đoạn thẳng **D.** Đường tròn

**Câu 29.** Trên mặt phẳng phức ,gọi A,B lần lượt là các điểm biểu diễn 2 nghiệm phương trình:z2**-**4z +13 =0.Diện tích tam giác OAB là:

**A.** 16 **B.** 8 **C.** 6 **D.** 2

**Câu 30.** Phần thực của số phức (1+i)30 bằng

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 215 **D.** -215

**Câu 31.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm  và đường thẳng . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua điểm  và vuông góc với đường thẳng .

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

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

**Câu 32.** Trong không gian với hệ tọa độ , mặt phẳng  song song với hai đường thẳng , . Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của ?

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

**Câu 33.** Mặt phẳng  đi qua ba điểm . Phương trình của mặt phẳng  là:

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

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

**Câu 34.** Trong không gian  cho đường thẳng . Trong các vectơ sau vectơ nào là vectơ chỉ phương của đường thẳng .

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

**Câu 35.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho tam giác  có . Viết phương trình đường trung tuyến  của tam giác .

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

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

**Câu 36.** Trong không gian với hệ tọa độ  cho  là đường thẳng đi qua  và vuông góc với mặt phẳng . Viết phương trình chính tắc của đường thẳng .

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

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

**Câu 37.** Trong không gian với hệ tọa độ  cho điểm  và hai đường thẳng.

Viết phương trình đường thẳng  đi qua điểm  vuông góc với đường thẳng  và cắt đường thẳng 

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

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

**Câu 38.** Trong không gian với hệ tọa độ  cho hai điểm  và  Viết phương trình mặt cầu đường kính .

**A. . B. .**

**C. . D. **.

**Câu 39.** Trong không gian với hệ toạ độ , cho mặt cầu . Mặt cầu  có tâm  và bán kính  là.

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

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

**Câu 40.** Mặt cầu  có tâm  và tiếp xúc với mặt phẳng .

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

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

**Câu 41.** Cho ba điểmvà. Với giá trị nào của thì, , thẳng hàng?

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

**Câu 42.** Cho bốn điểm,,vàthể tích của tứ diện  bằng .Giá trị của là.

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

**Câu 43.** Tìm  để góc giữa hai vectơ là góc nhọn.

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

**Câu 44.** Trong không gian với hệ tọa độ,cho hai đường thẳng và.Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng thuộc mặt phẳng chứavà,đồng thời cách đều hai đường thẳng đó.

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

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

**Câu 45.** Trong không gian với hệ tọa độcho hai đường thẳng vàTìm giá trị của đểcắt .

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

**Câu 46.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  gọi  là giao tuyến của hai mặt phẳng có phương trình lần lượt là và Tính số đo độ góc giữa đường thẳng và trục

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

**Câu 47.** Trong không gian với hệ tọa độ ,cho mặt phẳng và hai điểm .Gọilần lượt là khoảng cách từ điểm và đến mặt phẳng .Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

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

**Câu 48.** Trong không gian với hệ tọa độ,cho mặt cầu .Viết phương trình mặt phẳngchứa cắt mặt cầu theo thiết diện là đường tròn có chu vi bằng .

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

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

**Câu 49.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho mặt phẳng  và đường thẳng . Tam giác  có, các điểm , nằm trên và trọng tâm  nằm trên đường thẳng . Tọa độ trung điểm củalà

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

**Câu 50.** Trong không gian với hệ toạ độ , cho đường thẳng  nằm trong mặt phẳng đồng thời đi qua điểm và cắt đường thẳng . Một vectơ chỉ phương của  là

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

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

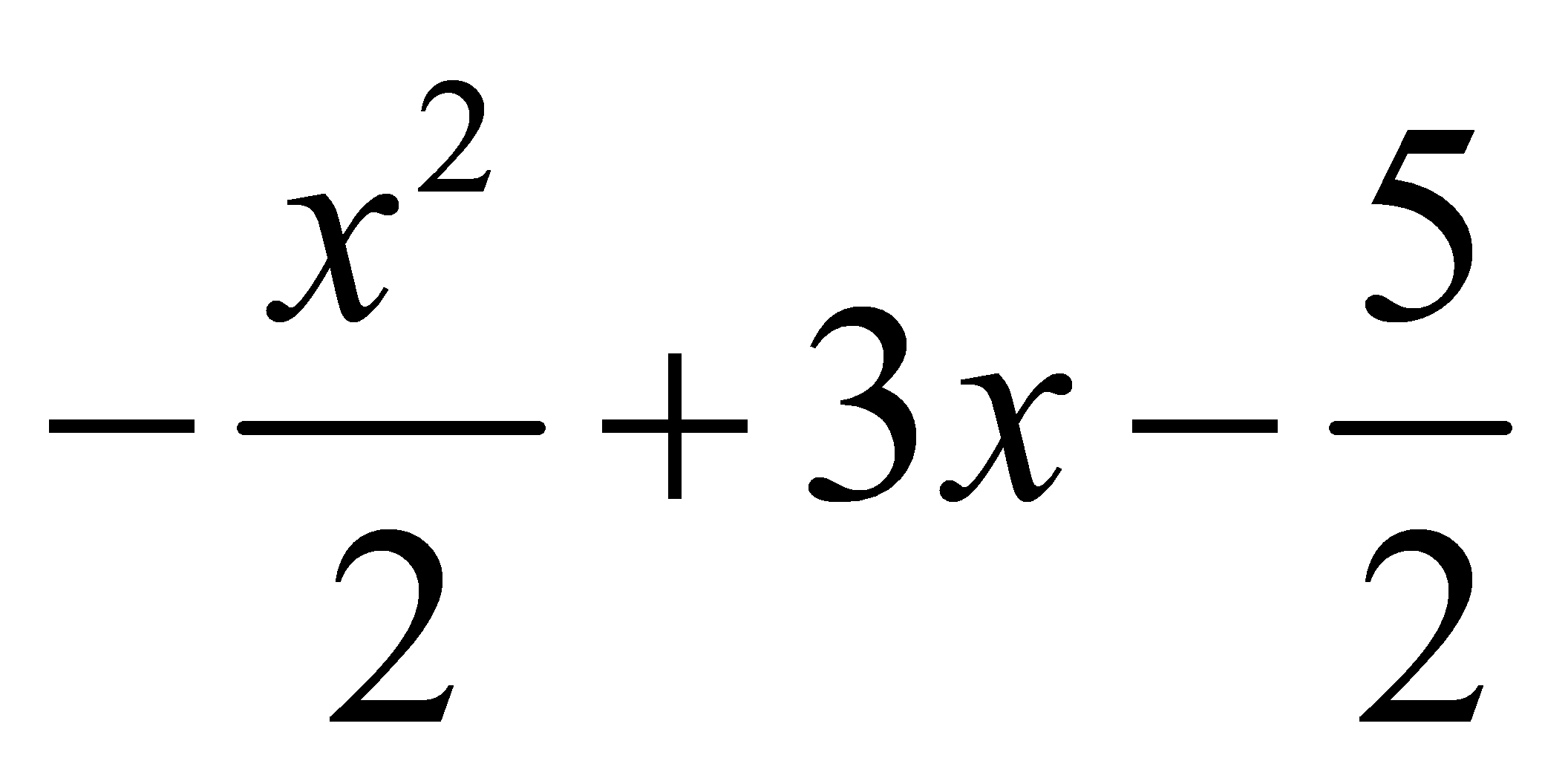
**Câu 1.** Đáp án : C ( 1 và 3 sai )

**Câu 2:** Đáp án : A Vì 

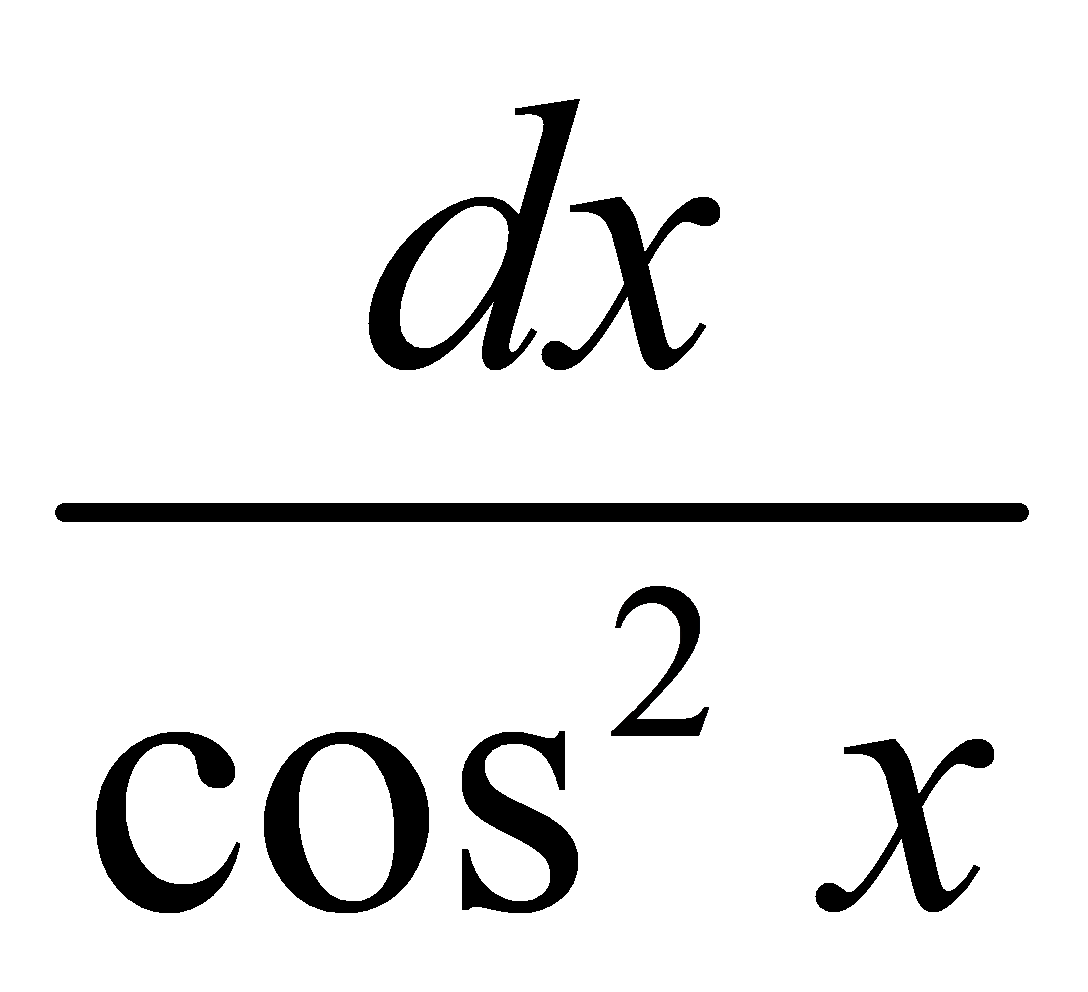
**Câu 3:** Đáp án : A **.** Vì ( lnx)/ = 

**Câu 4.** Đáp án : C Ta có F/(x) = f (x)nên ta có 3m = 3 và 2 (3m + 2) = 10 .Suy ra m = 1 .

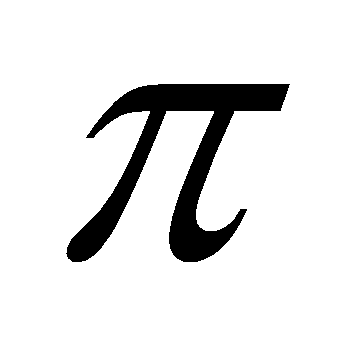
**Câu 5.** Đáp án : D Dùng phương pháp nguyên hàm từng phần ta tính được :

F (x) = ( x2 -3x) lnx 

Phương trình đã cho trở thành ( x2 -3x )lnx =0 nên có nghiệm x = 1, x= 3 ( do x = 0 không thỏa mãn ) .

**Câu 6.** Đáp án C .Lời giải: F(x) = **;**Đặt u = x , dv = , ta có du = dx , v = tanx

Suy ra F (x) = xtanx  =

Từ F (0)= 0 , ta có C = 0 . Vây F (x) = xtanx +  . Do đó F(  ) = 0 .

**Câu 7: Chọn C.** Ta có .

**Câu 8: Chọn D.** .

**Câu 9: Chọn D.** **.**

**Câu 10: Chọn A.** Ta có: .

**Câu 11:Chọn C**

**Câu 12: Chọn C.** .

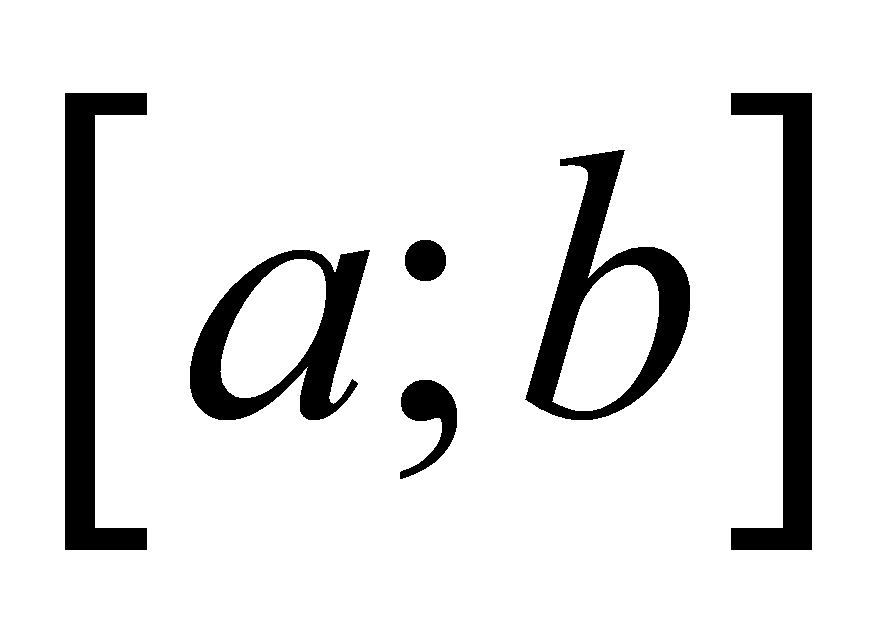
.

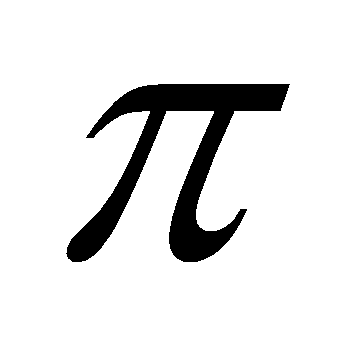
**Câu 13: Chọn B.** Đặt  .Đổi cận :  .

Vậy .

Do đó  .

**Câu 14 .( Mức độ 1 ).** Đáp án : C

Công thức S = chỉ đúng khi phương trình f(x) = 0 không có nghiệm thuộc khoảng (a ; b) hoặc nghiệm thuộc khoảng (a ;b ) là nghiệm bội chẵn . Hay nói cách khác , chỉ áp dụng công thức này khi f(x) chỉ mang một dấu trên đoạn  .

**Câu 15 . ( Mức độ 1 ),** Đáp án D **.** Vì e <  nên ta có 

**Câu 16.** Đáp án : B. Phương trình hoành độ giao điểm : -2x3 +x2 + x + 5 = x2 – x + 5

Có các nghiệm x = -1 , x =0 , x =1 . S = 

**Câu 17 ( Mức độ 2 ).** Đáp án : B. Vì 

**Câu 18** Đáp án : A . Lời giải : Áp dụng công thức S = 

**Câu 19**:( NB) . Phương án đúng là D . Giải: số phức z =a + bi=> số phức liên hợp là a-- bi

**Câu 20: (NB)** .Phương án đúng là B.HD: Tính hiệu và sử dụng công thức tính mô đun

**Câu 21**: (NB) .Phương án D. HD: vì số phức z được biểu diễn là điểm có tọa độ (m;m)

**Câu 22:**  (NB).Phương án đúng là B. HD :áp dụng công thức tìm tích 2 số phức

**Câu 23**. Phương án B. HD: số phức z =a + bi ,thay vào vế trái và sử dụng công thức mô đun

**Câu 24** : (TH) .Phương án đúng là D. HD:Ap dụng công thức tính mô đun của z

**Câu 25(TH)**:Phương án đúng là A . HD :Sử dụng tính chất 2 số phức bằng nhau

**Câu 26(TH)** : Phương án B. HD: số phức=0 khi phần thực bằng 0 và phần ảo bằng 0

**Câu 27(VD)**:Phương án đúng là D.

**Câu 28**(VD):Phương án A. HD:Thay z= a+bi vào 2 vế và sử dụng công thức tính độ dài

**Câu 29 (VD)**. Phương án đúng là C. HD:Tìm nghiệm pt và biểu diễ n hệ trục tọa độ

**Câu 30**(VD):Phương án đúng là A. HD:tách (1+i)30=[(1+i)2]15

**Câu 31.Chọn D.**Bán kính mặt cầu là .

Phương trình của mặt cầu là .

**Câu 32.Chọn B.**Đường thẳng  có vectơ chỉ phương là .

Mặt phẳng  đi qua điểm  và vuông góc với  nên nhận  làm vectơ pháp tuyến có phương trình:.

**Câu 33.Chọn C.**Phương trình theo đoạn chắn:.

**Câu 34.Chọn D**

**Câu 35.Chọn A.**Ta có  là trung điểm của  nên .

.Đường thẳng  đi qua  và có một vectơ chỉ phương là .Vậy phương trình đường .

**Câu 36.Chọn D.**.

**Câu 37.Chọn D.**Giả sử .

. có VTCP .

.

Đường thẳng  đi qua  có VTCP có phương trình là:

****.

**Câu 38.Chọn C.**Theo đề ta có mặt cầu đường kính  có tâm là trung điểm  của  và bán kính .Nên phương trình mặt cầu là: .

**Câu 39. Chọn C.**Mặt cầu  (với ).có tâm , bán kính .

**Câu 40.Chọn D.**Bán kính mặt cầu là .

Phương trình của mặt cầu là 

**Câu 41: Chọn D.**Tacó:.

thẳnghàng.

**Câu 42: Chọn A.**Tacó,,.

Suy ra.Do đó.

.

**Câu 43: Chọn B.**Để.

.Kết hợp điều kiện

**Câu 44: Chọn A.**Ta nhận thấy đường thẳngcần tìm và,cùng thuộc mặt phẳng..

Tacó:cách đều nênnằm giữa.Do đó: Gọi.

Trung điểmlàsẽ thuộc đường thẳngcầntìm.

Ta thếlần lượt vào các đáp án nhận thấy đáp án A thỏa.

**Câu 45: Chọn D.**Giảsử

.

**Câu 46: Chọn A.** Hai mặt phẳng vuông góc với lần lượt có các vectơ pháp tuyến là  và  nên đường thẳng  có vectơ chỉ phương là:. Trục  có vectơ chỉ phương là .

.

Đây là góc nhọn nên góc giữavà trục cũng bằng .

**Câu 47: Chọn B.**.

**Câu 48: Chọn D.**có tâm ,bán kính .Đường tròn thiết diện có bán kính mặt phẳngqua tâm .chứa.

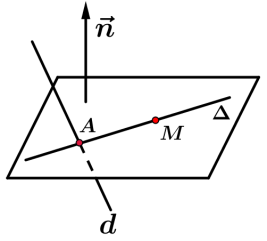
.Chọn.

**Câu 49: Chọn D.**Vì.Giả sử ,.

Vì  là trọng tâm  nên ta có:.

Vậy trung điểm của đoạn là.

Do,nằm trênnên.

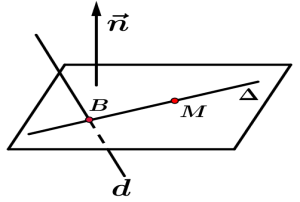
**Câu 50: Chọn D.** 

Cách1: Gọilà giao điểm củavà.

,VTPTcủalà.

Tacó:.

.Vậy.

Cách2:Gọi..

..