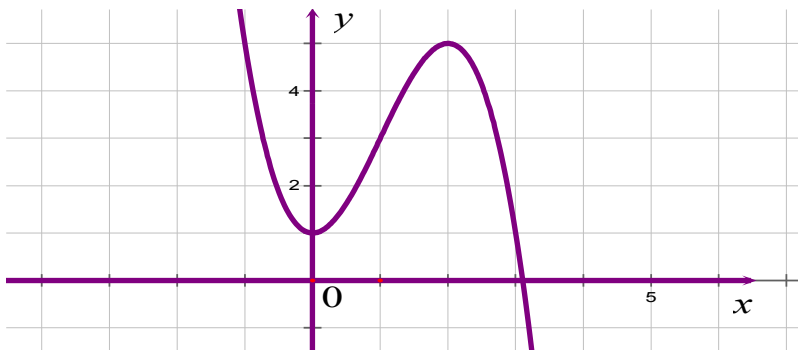


Câu 7. Đồ thị ở hình bên dưới là đồ thị hàm số nào trong các hàm số sau:



- A. B.
C. D.

Câu 8. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào ?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y'	-		-
y	1	$-\infty$	1

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

Câu 9. Cho hàm số có bảng biến thiên sau :

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'	-	0	+	0	-	0	+
y	$+\infty$	-1	0	-1	0	$+\infty$	

Điều kiện cần và đủ của m ($m \in \mathbb{R}$) để phương trình có 4 nghiệm thực phân biệt là:

- A. B. **C.** và D. hoặc

Câu 10. Cho hàm số có đồ thị . Chọn khẳng định **sai**:

- A. Tập xác định B. Đạo hàm
C. Đồng biến trên D. Tâm đối xứng

Câu 11. Cho $a > 0$, $a \neq 1$. Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

- A. Tập giá trị của hàm số $y = a^x$ là tập \mathbb{R}
B. Tập giá trị của hàm số $y = \frac{1}{a^x}$ là tập \mathbb{R}

C. Tập xác định của hàm số $y = a^x$ là khoảng $(0; +\infty)$

D. Tập xác định của hàm số $y =$ là \mathbb{R}

Câu 12. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn lần lượt là :

A. và 1

B. và 1

C. 1 và 0

D. e và -6

Câu 13. Cho a, b, c, d là các số dương và , khẳng định nào sau đây *sai*?

A.

B.

C.

D.

Câu 14. Bất phương trình có tập nghiệm là:

A. $(0; +\infty)$

B.

C.

D.

Câu 15. Cho hai số thực dương a, b với $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây *đúng*?

A. B.

C. D.

Câu 16. Ông B gửi vào ngân hàng số tiền 120 triệu đồng với lãi suất định kì hàng năm là 12%/năm . Nếu sau mỗi năm ông B không đến lấy tiền lãi thì tiền lãi sẽ cộng dồn vào tiền gốc ban đầu . Hỏi sau 12 năm kể từ ngày gửi, số tiền lãi (không kể vốn) ông sẽ nhận được là bao nhiêu?(giả sử trong thời gian đó, lãi suất ngân hàng không thay đổi)

A. $12 \cdot 10^7 [(1,12)^{12} - 1]$

B. $12 \cdot 10^7 \cdot [(1,12)^{12} + 1]$

C. $12 \cdot 10^{12} \cdot (1,12)^{12}$

D. $12^2 \cdot 10^7 \cdot 0,12$

Câu 17. Biết $a = \log_2 3$ và $b = \log_3 7$. Biểu diễn . Tính giá trị $2m + 3n$ ta được kết quả bằng:

A. $2m + 3n = 8$

B. $2m + 3n = 0$

C. $2m + 3n = 1$

D. $2m + 3n = 7$

Câu 18. Phương trình có tập nghiệm là:

A.

B. \emptyset

C.

D.

Câu 19. Nguyên hàm của hàm số là:

A. B.

C. D.

Câu 20. Mệnh đề nào dưới đây *sai*?

A.

B.

C.

D.

Câu 21. Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số và đường thẳng $y = 2 - 2x$. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox ta được kết quả là:

A.

B.

C.

D.

Câu 22. Cho . Tính $I =$ theo ta được

- A. $I = 2a$ **B.** $I = a$ C. D. $-4a$

Câu 23. Cho và là hàm số lẻ . Tính $K =$ ta được:

- A. $K = 16$ **B.** $K = -16$ C. $K = 32$ D. $K = 0$

Câu 24. Một vật chuyển động với vận tốc 10m/s thì tăng tốc với gia tốc . Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 10 giây kể từ lúc bắt đầu tăng tốc là bao nhiêu ?

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

Câu 25. Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x \ln x$, trục hoành và đường thẳng $x = e$. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox

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

Câu 26. Cho . Tính ta được:

- A. 0 B. 2 **C.** 5 D. -1

Câu 27. Tính tích phân ta được kết quả là:

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

Câu 28. Cho số phức. Số phức có phần thực là :

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

Câu 29. Trên mặt phẳng tọa độ , cho số phức các điểm biểu diễn và đối xứng nhau qua:

- A.** Trục **B.** Trục **C.** Góc tọa độ **D.** Đường thẳng

Câu 30. Điểm biểu diễn của số phức có tọa độ là:

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

Câu 31. Tìm số phức thỏa mãn . Ta được là:

- A.** **B.**

- C.** **D.**

Câu 32. Gọi là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình . Tọa độ điểm M biểu diễn số phức là:

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

Câu 33. Trong mặt phẳng đã cho ΔABC đều tâm O . Khi quay mặt phẳng quanh đường thẳng AO thì ΔABC sinh ra một khối nón, đồng thời đường tròn nội tiếp và ngoại tiếp ΔABC sinh ra hai khối cầu: một khối cầu tiếp xúc với mặt đáy của khối nón, khối cầu còn

lại chứa đỉnh và đường tròn đáy của khối nón (hai khối cầu này được gọi là khối cầu nội tiếp và ngoại tiếp của khối nón). Nếu khối cầu nhỏ có thể tích là 1 cm^3 thì khối cầu lớn có thể tích bằng bao nhiêu?

- A. 8 cm^3 B. 27 cm^3 C. 3 cm^3 D. 5 cm^3

Câu 34. Cho số phức z và w là số phức liên hợp của z . Phương trình bậc hai nhận z và w làm nghiệm là:

- A. B. C. D.

Câu 35. Điểm M biểu diễn số phức z có tọa độ là :

- A. $M(-4;3)$ B. $(3;-4)$ C. $(3;4)$ D. $(4;3)$

Câu 36. Cho phương trình $z^2 + bz + c = 0$ (b, c là số thực). Nếu phương trình nhận $z = 1 + i$ làm một nghiệm thì b và c bằng:

- A. $b = 3, c = 5$ B. $b = 1, c = 3$ C. $b = 4, c = 3$ D. $b = -2, c = 2$

Câu 37. Cho số phức z thỏa mãn: $|z| = 2$. Mô đun số phức z^2 bằng:

- A. 4 B. C. D. 5

Câu 38. Cho 3 điểm $A(2; 1; 4)$, $B(-2; 2; -6)$, $C(6; 0; -1)$. Tích $AB \cdot AC$ bằng:

- A. -67 B. 65 C. 67 D. 33

Câu 39. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. Phương trình của mặt phẳng (Oxy) là:

B. phương trình của mặt phẳng (Oxy) là:

C. phương trình của mặt phẳng (Oxy) là:

D. phương trình của mặt phẳng (Oxy) là:

Câu 40. Cho các vectơ $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$. Vectơ \vec{d} có tọa độ là:

- A. $(7; 3; 23)$ B. $(23; 7; 3)$ C. $(3; 7; 23)$ D. $(7; 23; 3)$

Câu 41. Cho 2 điểm $A(2; 4; 1)$, $B(-2; 2; -3)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là:

- A. B.
C. D.

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - y + 4z - 4 = 0$ và mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 10z + 4 = 0$. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng:

- A. $\sqrt{7}$ B. $\sqrt{3}$ C. 2 D. 4

Câu 43. Góc giữa hai vectơ $\vec{u} = (-2; -1; 2)$ và $\vec{v} = (0; 1; -1)$ bằng:

- A. 135° B. 60° C. 90° D. 45°

Câu 44. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua ba điểm A(2; 0; 0), B(0; -1; 0), C(0; 0; -3) là:

- A. $-3x + 6y + 2z + 6 = 0$ B. $-3x - 6y + 2z - 6 = 0$
 C. $-3x + 6y - 2z + 6 = 0$ D. $-3x - 6y + 2z + 6 = 0$

Câu 45. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho điểm M và đường thẳng d. Tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm M lên đường thẳng d là:

- A. $(-1; 1; 1)$ B. $(-1; 1; 2)$ C. $(-1; 2; 1)$ D. $(-1; 2; 2)$

Câu 46. Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng a. Gọi S là diện tích xung quanh của hình trụ có hai đường tròn đáy ngoại tiếp hai hình vuông ABCD và A'B'C'D'. Diện tích S là:

- A. $2a^2$ B. $4a^2$ C. $6a^2$ D. $8a^2$

Câu 47. Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng a. Một hình nón có đỉnh là tâm của hình vuông ABCD và có đường tròn đáy ngoại tiếp hình vuông A'B'C'D'. Diện tích xung quanh của hình nón đó là:

- A. $2a^2$ B. $4a^2$ C. $6a^2$ D. $8a^2$

Câu 48. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, SA vuông góc mặt phẳng đáy, góc giữa SB và mp(ABC) bằng 60° . Khi đó thể tích khối chóp S.ABC là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$

Câu 49. Cho lăng trụ đứng tam giác có đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Góc giữa cạnh và mặt đáy là 30° . Tính theo a thể tích khối lăng trụ.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$

Câu 50. Người ta bỏ ba quả bóng bàn cùng kích thước vào trong một chiếc hộp hình trụ có đáy bằng hình tròn lớn của quả bóng bàn và chiều cao bằng ba lần đường kính quả bóng bàn. Gọi S_1 là tổng diện tích của ba quả bóng bàn, S_2 là diện tích xung quanh của hình trụ. Tỷ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng:

- A. 1 B. 2 C. 1,5 D. 1,2

-----Hét-----