ĐỀ ÔN TẬP SỐ 03

Câu 1. Cho khối chóp có diện tích đáy $B=8$ và chiều cao $h=3$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

A. 12. **B.** 72. **C.** 8. **D.** 24.

Câu 2. Số véctơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu, điểm cuối là hai trong 6 đỉnh của lục giác $ABCDEF$ là

A. C_6^2. **B.** A_6^2. **C.** 36. **D.** P_6.

Câu 3. Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_3(x+1)>\log_3(2x-1)$ là:

A. $S=(-1;2)$. **B.** $S=(-\infty;2)$. **C.** $S=(2;+\infty)$. **D.** $S=\left(\frac{1}{2};2\right)$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;-1;1)$. Hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng $=\int_1^2\frac{\left(\sqrt{x+1}-\sqrt{x}\right)dx}{\sqrt{x(x+1)}}$ là điểm

A. $M(3;0;0)$. **B.** $N(0;-1;1)$. **C.** $Q(0;0;1)$. **D.** $P(0;-1;0)$.

Câu 5. Giá trị của biểu thức $T=2C_6^2+A_4^3$ tương ứng bằng

A. 39. **B.** 54. **C.** 68. **D.** 45.

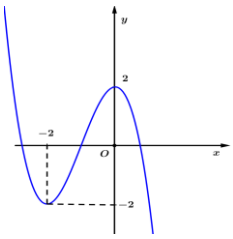
Câu 6. Cho a là số thực dương tùy ý, $\ln(9a)-\ln(7a)$ bằng?

A. $\frac{\ln 9}{\ln 7}$. **B.** $\frac{\ln 9a}{\ln 7a}$. **C.** $\ln\frac{9}{7}$. **D.** $\ln(2a)$.

Câu 7. Số phức liên hợp của $z=(2+4i)+(1-3i)$ là

A. $\bar{z}=-3-i$. **B.** $\bar{z}=1+3i$. **C.** $\bar{z}=3+i$. **D.** $\bar{z}=3-i$.

Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên tập số thực □ và có đồ thị như hình bên. Hàm số $y=f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào dưới đây?



A. $x=1$. **B.** $x=0$. **C.** $x=-2$ và $x=0$. **D.** $x=-2$.

Câu 9. Cho số phức $z=1-2i$. Điểm biểu diễn của số phức $w=iz$ trên mặt phẳng tọa độ là:

A. $M(1;-2)$. **B.** $P(-2;1)$. **C.** $Q(1;2)$. **D.** $N(2;1)$.

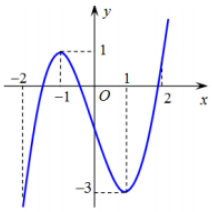
Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1;1;2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): x-2y+3z+4=0$ có phương trình là

A. $\begin{cases}x=1+t\\y=1-2t\\z=2+3t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=1+t\\y=-2+t\\z=3+2t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=1-t\\y=1-2t\\z=2+3t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=1+t\\y=1-2t\\z=2-3t\end{cases}$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu (S) có phương trình $x^2+y^2+z^2+4x-4y+8z=0$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R.

A. $I(-2;2;-4); R=2\sqrt{6}$. **B.** $I(2;-2;4); R=2\sqrt{6}$. **C.** $I(-2;2;-4); R=24$. **D.** $I(2;-2;4); R=24$.

Câu 12. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau:



Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 13. Tích phân $\int_0^2\left(x^2-2x+3\right)dx$ bằng

A. $\frac{14}{3}$. **B.** 10. **C.** $\frac{7}{4}$. **D.** $\frac{38}{3}$.

Câu 14. Cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu u_1 và công sai d. Công thức số hạng tổng quát của dãy số (u_n) là:

A. $u_n = u_1 - nd$. **B.** $u_n = u_1 + nd$. **C.** $u_n = u_1 + (n+1)d$. **D.** $u_n = u_1 + (n-1)d$.

Câu 15. Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 3$, $AC = 4$. Tính thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi tam giác ABC quay quanh cạnh AC.

A. 36π. **B.** 15π. **C.** 12π. **D.** 16π.

Câu 16. Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

A. $x^m x^n = x^{m+n}$. **B.** $x^m y^n = (xy)^{m+n}$. **C.** $(xy)^n = x^n y^n$. **D.** $(x^n)^m = x^{n.m}$.

Câu 17. Tính đạo hàm của hàm số $y = 2^x$.

A. $y' = x.2^{x-1}$. **B.** $y' = 2^x$. **C.** $y' = 2^x \ln x$. **D.** $y' = 2^x \ln 2$.

Câu 18. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 - 3z + 7 = 0$. Giá trị của biểu thức $z_1 + z_2 - z_1.z_2$ bằng

A. -2. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $-\frac{5}{2}$. **D.** 5.

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;2;3)$. Gọi N, P, Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên các trục tọa độ. Mặt phẳng (NPQ) có phương trình là

A. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$. **B.** $6x + 2y + 2z + 6 = 0$. **C.** $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$. **D.** $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{3} = 0$.

Câu 20. Nếu $\int_0^2 f(x)dx = 4$ và $\int_5^2 f(x)dx = -7$ thì $\int_0^5 f(x)dx$ bằng

A. -3. **B.** 3. **C.** -11. **D.** 11.

Câu 21. Môđun của số phức $z = 5 - 2i$ bằng

A. 29. **B.** 3. **C.** 7. **D.** $\sqrt{29}$.

Câu 22. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x-2)$ là

A. $(2;+\infty)$. **B.** $(3;+\infty)$. **C.** $(0;+\infty)$. **D.** $[2;+\infty)$.

Câu 23. Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	↘	-4	↗	-3	↘	-4	↗	$+\infty$

A. $y = x^3 - 2x^2 - 3$. **B.** $y = 2x^2 - 3$. **C.** $y = x^4 - 2x^2 - 3$. **D.** $y = -x^4 + 2x^2 - 3$.

Câu 24. Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{2x-1}$?

A. $y = \frac{3}{2}$. **B.** $y = \frac{1}{2}$. **C.** $y = 1$. **D.** $y = \frac{1}{3}$.

Câu 25. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{1-2x}$ là

A. $\int f(x)\mathrm{d}x = \ln|1-2x| + C$. **B.** $\int f(x)\mathrm{d}x = -2\ln|1-2x| + C$.

C. $\int f(x)\mathrm{d}x = 2\ln|1-2x| + C$. **D.** $\int f(x)\mathrm{d}x = -\frac{1}{2}\ln|1-2x| + C$.

Câu 26. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a. Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.BCD$ là

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

Câu 27. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\int[f(x) + g(x)]\mathrm{d}x = \int f(x)\mathrm{d}x + \int g(x)\mathrm{d}x$, với mọi hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $\square$.

B. $\int f'(x)\mathrm{d}x = f(x) + C$ với mọi hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\square$.

C. $\int kf(x)\mathrm{d}x = k\int f(x)\mathrm{d}x$ với mọi hằng số k và với mọi hàm số $f(x)$ liên tục trên $\square$.

D. $\int[f(x) - g(x)]\mathrm{d}x = \int f(x)\mathrm{d}x - \int g(x)\mathrm{d}x$, với mọi hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $\square$.

Câu 28. Tìm nghiệm phương trình $3^{x-1} = 27$.

A. $x=3$. **B.** $x=9$. **C.** $x=4$. **D.** $x=10$.

Câu 29. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$-\infty$	$\nearrow$	4	$\searrow$	3	$\nearrow$	4	$\searrow$	$-\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-1;0)$. **B.** $(0;1)$. **C.** $(1;+\infty)$. **D.** $(-\infty;4)$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB=a$, $BC=a\sqrt{3}$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và đường thẳng SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc $30°$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ theo a.

A. $V=\dfrac{\sqrt{3}a^3}{3}$. **B.** $V=\dfrac{2\sqrt{6}a^3}{3}$. **C.** $V=\dfrac{2a^3}{3}$. **D.** $V=\sqrt{3}a^3$.

Câu 31. Cho số phức z thỏa mãn $\overline{z}=(1+2i)(4-3i)$. Điểm biểu diễn số phức z trên mặt phẳng tọa độ là điểm nào dưới đây?

A. $M(-2;5)$. **B.** $N(10;-5)$. **C.** $P(-2;-5)$. **D.** $Q(10;5)$.

Câu 32. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Góc giữa hai đường thẳng $D'C$ và $A'C'$ bằng $60°$. **B.** Góc giữa hai đường thẳng $B'D'$ và AA' bằng $60°$

C. Góc giữa hai đường thẳng AC và $B'D'$ bằng $90°$. **D.** Góc giữa hai đường thẳng AB và $D'C$ bằng $45°$

Câu 33. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x^2(x-1)$, $\forall x\in\mathbb{R}$. Hàm số $y=2f(-x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(-1;1)$. **B.** $(-\infty;-1)$. **C.** $(-2;+\infty)$. **D.** $(-2;0)$.

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. SA vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm của SB. Tính khoảng cách từ M đến mặt phẳng (SAC)

A. a. **B.** $a\sqrt{2}$. **C.** $\dfrac{a\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\dfrac{a}{2}$.

Câu 35. Từ một hộp chứa 19 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 19, chọn ngẫu nhiên hai thẻ. Xác suất để tích của hai số ghi trên hai thẻ được chọn là một số chẵn bằng

A. $\dfrac{15}{19}$. **B.** $\dfrac{14}{19}$. **C.** $\dfrac{4}{19}$. **D.** $\dfrac{5}{19}$.

Câu 36. Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y=\sqrt{2+\sin x}$, trục hoành và các đường thẳng $x=0, x=\pi$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

A. $V=2\pi^2$. **B.** $V=2\pi$. **C.** $V=2(\pi+1)$. **D.** $V=2\pi(\pi+1)$.

Câu 37. Đặt $a=\log_2 3, b=\log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b.

A. $\log_6 45=\dfrac{a+2ab}{ab+b}$ **B.** $\log_6 45=\dfrac{2a^2-2ab}{ab+b}$ **C.** $\log_6 45=\dfrac{a+2ab}{ab}$ **D.** $\log_6 45=\dfrac{2a^2-2ab}{ab}$

Câu 38. Nghiệm của phương trình $\log_2(x-3)+\log_2(x-1)=3$ là

A. $x=5$. **B.** $x=-1$. **C.** $x=2$. **D.** $x=3$.

Câu 39. Tập xác định của hàm số $y=\log_2(4-x)$ là

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{4\}$. **B.** $D=(-\infty;4)\setminus\{3\}$. **C.** $D=(-\infty;4)$. **D.** $D=(-\infty;4]$.

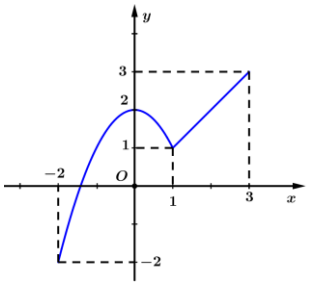
Câu 40. Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x^2+6mx+4}{mx+2}$ đi qua điểm $A(-1;4)$?

A. $m=\dfrac{1}{2}$. **B.** $m=2$. **C.** $m=1$. **D.** $m=-1$.

Câu 41. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y=x^3-3x+5$ là điểm

A. $M(1;3)$. **B.** $N(-1;7)$. **C.** $P(7;-1)$. **D.** $Q(3;1)$.

Câu 42. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-2;3]$. Giá trị của $M+m$ bằng



A. 5. **B.** 1. **C.** 3. **D.** -1.

Câu 43. Cho a và b là các số thực thoản mãn $\left(\frac{7}{2}\right)^a < \left(\frac{2}{7}\right)^{a-4b}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a < \frac{b}{2}$. **B.** $a > \frac{3b}{4}$. **C.** $a < 2b$. **D.** $\frac{3}{2}a > b$.

Câu 44. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^2 + \frac{2}{x}$ trên đoạn $\left[\frac{1}{2};2\right]$.

A. $m = 10$ **B.** $m = 5$ **C.** $m = 3$ **D.** $m = \frac{17}{4}$

Câu 45. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;0;-3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{4} = \frac{y-1}{-5} = \frac{z-3}{2}$. Đường thẳng Δ đi qua M và song song với đường thẳng d có phương trình tham số là

A. $\begin{cases} x = 2-4t \\ y = 5t \\ z = -3+2t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = -2-4t \\ y = 5t \\ z = -3-2t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 2+2t \\ y = t \\ z = -3+3t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 2+4t \\ y = -5t \\ z = -3+2t \end{cases}$.

Câu 46. $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = 2\sin x\cos 3x$ và $F(0) = 0$, khi đó

A. $F(x) = \cos 4x - \cos 2x$. **B.** $F(x) = \frac{\cos 2x}{4} - \frac{\cos 4x}{8} - \frac{1}{8}$.

C. $F(x) = \frac{\cos 2x}{2} - \frac{\cos 4x}{4} - \frac{1}{4}$. **D.** $F(x) = \frac{\cos 4x}{4} - \frac{\cos 2x}{2} + \frac{1}{4}$.

Câu 47. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a, chu vi của thiết diện qua trục bằng $12a$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

A. $4\pi a^3$. **B.** $6\pi a^3$. **C.** $5\pi a^3$. **D.** πa^3.

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(1;2;3)$ và song song với mặt phẳng $(P): x-2y+z-3=0$ có phương trình là

A. $x-2y+z+3=0$. **B.** $x+2y+3z=0$. **C.** $x-2y+z=0$. **D.** $x-2y+z-8=0$.

Câu 49. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		1		2		3		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	$\|$	$+$	0	$-$	

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

Câu 50. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh đều bằng 2. Góc giữa đường thẳng AC' và mặt phẳng đáy bằng bao nhiêu?

A. $45°$. **B.** $30°$. **C.** $90°$. **D.** $60°$.

---------- **HẾT** ----------