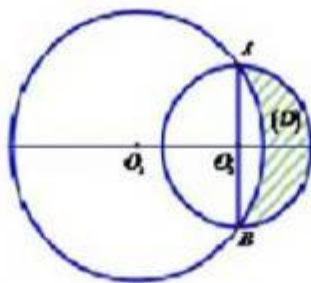


ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA MÔN TOÁN TRƯỜNG
KINH MÔN - HẢI DƯƠNG LẦN 2 NĂM 2018



- A. $V = 36\pi$. B. $V = \frac{68\pi}{3}$. C. $V = \frac{14\pi}{3}$. D. $V = \frac{40\pi}{3}$.

Câu 7: Số phức $z = a + bi$ (với a, b là số nguyên) thỏa mãn $(1 - 3i)z$ là số thực và $|\bar{z} - 2 + 5i| = 1$.

Khi đó $a + b$ là:

- A. 9 B. 8
C. 6 D. 7

Câu 8: Cho $f(x) = \sin^3 ax, a > 0$. Tính $f'(\pi)$

- A. $f'(\pi) = 3\sin^2(a\pi) \cdot \cos(a\pi)$ B. $f'(\pi) = 0$
C. $f'(\pi) = 3a\sin^2(a\pi)$ D. $f'(\pi) = 3a \cdot \sin^2(a\pi) \cdot \cos(a\pi)$

Câu 9: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2x$ thỏa mãn $F(0) = \frac{3}{2}$. Tìm $F(x)$.

- A. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{5}{2}$ B. $F(x) = 2e^x + x^2 - \frac{1}{2}$ C. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{3}{2}$ D. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{1}{2}$

Câu 10: Sự tăng dân số được ước tính theo công thức $P_n = P_0 e^{nr}$, trong đó P_0 là dân số của năm lấy làm mốc tính, P_n là dân số sau n năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Biết rằng năm 2001, dân số Việt Nam là 78.685.800 triệu và tỉ lệ tăng dân số năm đó là 1,7%. Hỏi cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta ở mức 100 triệu người?

- A. 2018 B. 2017
C. 2015 D. 2016

Câu 11: Cho lập phương có cạnh bằng a và một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt đối diện của hình lập phương. Gọi S_1 là diện tích 6 mặt của hình lập phương, S_2 là diện tích xung quanh của hình trụ. Hãy tính tỉ số $\frac{S_2}{S_1}$.

- A. $\frac{S_2}{S_1} = \frac{1}{2}$ B. $\frac{S_2}{S_1} = \frac{\pi}{2}$ C. $\frac{S_2}{S_1} = \pi$ D. $\frac{S_2}{S_1} = \frac{\pi}{6}$

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - (2m - 1)x^2 + (2 - m)x + 2$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = f(|x|)$ có 5 điểm cực trị.

- A. Một B. Hai C. Không có hình nón nào D. Ba

Câu 21: Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau :

- A. Trong không gian hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.
 B. Trong không gian hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau
 C. Nếu mặt phẳng (P) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (Q) thì (P) và (Q) song song với nhau.
 D. Trong không gian hình biểu diễn của một góc thì phải là một góc bằng nó.

Câu 22: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB = 1, AC = 2, AA' = 3$ và $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Gọi M, N lần lượt là các điểm trên cạnh BB', CC' sao cho $BM = 3B'M; CN = 2C'N$. Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng $(A'BN)$.

- A. $\frac{9\sqrt{138}}{184}$ B. $\frac{3\sqrt{138}}{46}$ C. $\frac{9\sqrt{3}}{16\sqrt{46}}$ D. $\frac{9\sqrt{138}}{46}$

Câu 23: Cho số phức $z = 2018 - 2017i$. Điểm M biểu diễn của số phức liên hợp của z là :

- A. $M(-2018; 2017)$. B. $M(2018; -2017)$. C. $M(-2018; -2017)$. D. $M(2018; 2017)$.

Câu 24: Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_{16} a = \log_{25} b = \log_{25} \frac{2a-b}{3}$. Tính tỉ số $T = \frac{a}{b}$.

- A. $0 < T < \frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2} < T < \frac{2}{3}$ C. $-2 < T < 0$ D. $1 < T < 2$

Câu 25: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và các tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(\tan x) dx = 4$ và $\int_0^1 \frac{x^2 f(x)}{x^2 + 1} dx = 2$,

tính tích phân $I = \int_0^1 f(x) dx$

- A. 2. B. 6. C. 3. D. 1.

Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$ với $f(0) = f(1) = 1$. Biết rằng: $\int_0^1 e^x [f(x) + f'(x)] dx = ae + b$. Tính $Q = a^{2017} + b^{2017}$.

- A. $Q = 2^{2017} + 1$ B. $Q = 2$
 C. $Q = 0$ D. $Q = 2^{2017} - 1$

Câu 27: . Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 1}$ trên đoạn $\left[-2; \frac{1}{2}\right]$ là

- A. $-\frac{7}{2}$ B. $-\frac{13}{3}$. C. 1 D. -3

Câu 28: .Gọi (d) là tiếp tuyến của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ tại điểm có hoành độ bằng -3 . Khi đó (d) tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích là:

A. $S = \frac{169}{6}$

B. $S = \frac{121}{6}$

C. $S = \frac{25}{6}$

D. $S = \frac{49}{6}$

Câu 29: Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + 5| = 5, |z_2 + 1 - 3i| = |z_2 - 3 - 6i|$. Giá trị nhỏ nhất của $|z_1 - z_2|$ là:

A. $\frac{5}{2}$.

B. $\frac{7}{2}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{3}{2}$.

Câu 30: Trong không gian Oxyz cho các mặt phẳng (P): $x - y + 2z + 1 = 0, (Q): 2x + y + z - 1 = 0$

Gọi (S) là mặt cầu có tâm thuộc trục hoành, đồng thời (S) cắt mặt phẳng (P) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 2 và (S) cắt mặt phẳng (Q) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng r. Xác định r sao cho chỉ có đúng một mặt cầu (S) thỏa yêu cầu.

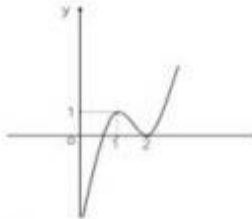
A. $r = \sqrt{3}$

B. $r = \sqrt{2}$

C. $r = \sqrt{\frac{3}{2}}$

D. $r = \frac{3\sqrt{2}}{2}$

Câu 31: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y = -2x^3 + 9x^2 - 12x - 4$

B. $y = x^3 - 3x - 4$

C. $y = x^4 - 3x^2 - 4$

D. $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 4$

Câu 32: Cho một hình cầu bán kính 5cm, cắt hình cầu này bằng một mặt phẳng sao cho thiết diện tạo thành là một đường tròn đường kính 4cm. Tính thể tích của khối nón có đáy là thiết diện vừa tạo và đỉnh là tâm hình cầu đã cho. (kết quả làm tròn tới hàng phần trăm).

A. 19,19 ml

B. 19,21 ml

C. 19,18 ml

D. 19,20 ml

Câu 33: . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = \frac{-2 \sin x - 1}{\sin x - m}$ đồng biến trên

khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$?

A. $-\frac{1}{2} < m < 0$ hoặc $m > 1$

B. $m > -\frac{1}{2}$

C. $m \geq -\frac{1}{2}$

D. $-\frac{1}{2} < m \leq 0$ hoặc $m \geq 1$

D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -3.

Câu 39: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Gọi α là góc tạo bởi giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (SAC), khi đó α thỏa mãn hệ thức nào sau đây:

A. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{8}$ B. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{8}$ C. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$ D. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$

Câu 40: Cho tập $X = \{6, 7, 8, 9\}$, gọi E là tập các số tự nhiên khác nhau có 2018 chữ số lập từ các số của tập X. Chọn ngẫu nhiên một số trong tập E, tính xác suất để chọn được số chia hết cho 3.

A. $\frac{1}{3} \left(1 + \frac{1}{2^{2018}}\right)$ B. $\frac{1}{3} \left(1 + \frac{1}{2^{2017}}\right)$ C. $\frac{1}{3} \left(1 + \frac{1}{2^{4036}}\right)$ D. $\frac{1}{3} \left(1 + \frac{1}{2^{2018}}\right)$

Câu 41: Trong không gian Oxyz, cho hai điểm $A(1;1;1)$ và $B(1;3;-5)$. Viết phương trình mặt phẳng trung trực của AB

A. $y - 2z + 2 = 0$ B. $y - 3z + 4 = 0$ C. $y - 2z - 6 = 0$ D. $y - 3z - 8 = 0$

Câu 42: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x+8}{4} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z}{1}$. Khi đó vector chỉ phương của đường thẳng d có tọa độ là:

A. $(4; -2; 1)$ B. $(4; 2; -1)$ C. $(-4; -2; -1)$ D. $(4; 2; 1)$

Câu 43: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{1}$. Tìm hình chiếu vuông góc của Δ trên mặt phẳng (Oxy).

A. $\begin{cases} x=0 \\ y=-1-t \\ z=0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=-1+t \\ z=0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=1+t \\ z=0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=-1+t \\ z=0 \end{cases}$

Câu 44: Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác đều cạnh a, SA vuông góc với (ABC) và $SA = a$. Tính khoảng cách giữa SC và AB.

A. $\frac{a}{2}$ B. $\frac{a\sqrt{21}}{3}$ C. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$ D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

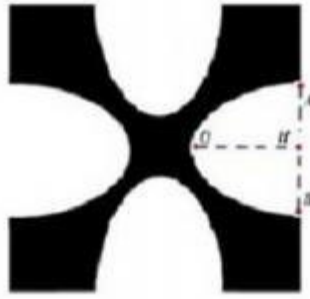
Câu 45: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển thành đa thức của $\left(x\sqrt{x} + \frac{1}{x^4}\right)^{11}$, với $x > 0$

A. 525 B. 485 C. 165 D. 238

Câu 46: Cho dãy số xác định bởi $u_1 = 1; u_{n+1} = \frac{1}{3} \left(2u_n + \frac{n-1}{n^2+3n+2}\right); n \in \mathbb{N}^*$. Khi đó u_{2018} bằng:

A. $u_{2018} = \frac{2^{2016}}{3^{2017}} + \frac{1}{2019}$ B. $u_{2018} = \frac{2^{2018}}{3^{2017}} + \frac{1}{2019}$ C. $u_{2018} = \frac{2^{2017}}{3^{2018}} + \frac{1}{2019}$ D. $u_{2018} = \frac{2^{2017}}{3^{2018}} + \frac{1}{2019}$

Câu 47: Một hoa văn trang trí được tạo ra từ một miếng bìa mỏng hình vuông cạnh bằng 10 cm bằng cách khoét đi bốn phần bằng nhau có hình dạng parabol như hình bên. Biết $AB = 5$ cm, $OH = 4$ cm. Tính diện tích bề mặt hoa văn đó.

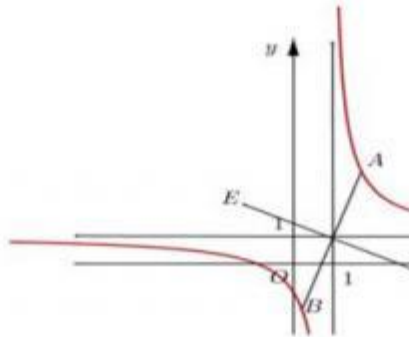


- A. $\frac{160}{3} \text{ cm}^2$. B. $\frac{140}{3} \text{ cm}^2$. C. $\frac{14}{3} \text{ cm}^2$. D. 50 cm^2 .

Câu 48: Cho số phức z thỏa mãn: $(3+2i)z+(2-i)^2=4+i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là:

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

Câu 49: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ có đồ thị (C) . Giả sử A, B là hai điểm thuộc (C) , và đối xứng với nhau qua giao điểm của hai đường tiệm cận. dựng hình vuông $AEBF$. Tìm diện tích nhỏ nhất của hình vuông $AEBF$.



- A. $S_{\min} = 8\sqrt{2}$. B. $S_{\min} = 4\sqrt{2}$. C. $S_{\min} = 8$. D. $S_{\min} = 16$.

Câu 50: Cho hàm $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[2;3]$ đồng thời $f(2) = 2, f(3) = 5$. Tính $\int_2^3 f'(x) dx$ bằng

- A. -3 B. 7 C. 10 D. 3

----- HẾT -----

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