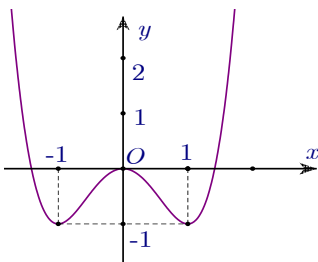


ĐỀ ÔN HỌC KỲ 2

FB: Trung Nguyễn

**Câu 1:** 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.  $y = -x^4 + 2x^2$       B.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$       C.  $y = x^4 - 2x^2$       D.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$

**Câu 2:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x-1}{2x+1}$  trên đoạn  $[-1;2]$  bằng

- A. -2      B. 2      C.  $\frac{2}{3}$       D.  $\frac{1}{5}$

**Câu 3:** Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 0,4%/tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Hỏi người đó phải gửi trong bao nhiêu tháng để lĩnh về được 70 triệu đồng, nếu trong khoảng thời gian này người đó không rút tiền và lãi suất không thay đổi?

- A. 85 tháng      B. 83 tháng      C. 86 tháng      D. 84 tháng

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = \frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$  có đồ thị (C). Khẳng định nào sau đây sai?

- A. (C) có hai tiệm cận đứng là  $x = -1, x = 3$       B. (C) số có ba đường tiệm cận  
C. (C) có tiệm cận ngang là  $y = \frac{1}{2}$       D. (C) có tiệm cận ngang là  $y = 2$

**Câu 5:** Tìm tất cả các phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) của hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 3x + 2$ .

- A.  $y = -3x+1$  và  $y = -3x - 11$ .      B.  $y = 3x - 1, y = 3x - 11$ .  
C.  $y = 3x - 1, y = 3x+11$ .      D.  $y = 3x+1, y = 3x - 11$ .

**Câu 6:** Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x+m^2}{x-1}$  trên  $[-1;0]$  bằng -1?

- A. 0      B. 1      C. 3      D. 2

**Câu 7:** Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số  $f(x) = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x + 2016$  đạt cực tiểu tại  $x = 2$ ?

- A.  $m = 3$ .      B.  $m = 1$ .      C.  $m = -3$ .      D.  $m = -1$ .

**Câu 8:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình sau:

$x$	$-\infty$	$0$	$1$	$+\infty$
$y'$	-	-	+	
$y$	$+\infty$ ↘ -1	$0$ ↘ -3	$-\infty$ ↗ 2	

Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số này là

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

**Câu 9:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x + 2 \sin x$ .

- A.  $\int (e^x + 2 \sin x) dx = e^x - \cos^2 x + C$ .                      B.  $\int (e^x + 2 \sin x) dx = e^x + \sin^2 x + C$ .  
 C.  $\int (e^x + 2 \sin x) dx = e^x - 2 \cos x + C$ .                      D.  $\int (e^x + 2 \sin x) dx = e^x + 2 \cos x + C$ .

**Câu 10:** Tính  $\int x(x^2 + 7)^{15} dx$ .

- A.  $\int x(x^2 + 7)^{15} dx = \frac{1}{2}(x^2 + 7)^{16} + C$ .                      B.  $\int x(x^2 + 7)^{15} dx = \frac{1}{32}(x^2 + 7)^{16} + C$ .  
 C.  $\int x(x^2 + 7)^{15} dx = -\frac{1}{32}(x^2 + 7)^{16} + C$ .                      D.  $\int x(x^2 + 7)^{15} dx = \frac{1}{16}(x^2 + 7)^{16} + C$ .

**Câu 11:** Cho  $\int_{-1}^2 f(x) dx = 2$ ,  $\int_{-1}^2 g(x) dx = -1$ . Tính  $I = \int_{-1}^2 [x + 2f(x) - 3g(x)] dx$ .

- A.  $I = \frac{17}{2}$ .                                      B.  $I = \frac{7}{2}$ .                                      C.  $I = \frac{5}{2}$ .                                      D.  $I = \frac{11}{2}$ .

**Câu 12:** Cho  $\int_0^2 f(2x) dx = 8$ . Tính tích phân  $I = \int_0^4 f(x) dx$

- A.  $I = 8$ .                                      B.  $I = 32$ .                                      C.  $I = 4$ .                                      D.  $I = 16$ .

**Câu 13:** Cho  $\int_1^2 2x\sqrt{x^2 - 1} dx$  và  $u = x^2 - 1$ . Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A.  $\int_1^2 \sqrt{u} du$ .                                      B.  $I = \frac{2}{3}\sqrt{27}$ .                                      C.  $I = \int_0^3 \sqrt{u} du$ .                                      D.  $I = \frac{2}{3}3^{\frac{3}{2}}$ .

**Câu 14:** Tính tích phân  $I = \int_0^{\pi} (2x + 1) \sin x dx$

- A.  $I = 2\pi + 1$ .                                      B.  $I = 2\pi + 2$ .                                      C.  $I = 2\pi$ .                                      D.  $I = -2\pi$ .

**Câu 15:** Biết  $\int_0^2 \frac{x^2}{x+1} dx = a + \ln b$  ( $a, b \in \mathbb{Z}$ ). Gọi  $S = 2a + b$ , giá trị của  $S$  thuộc khoảng nào sau đây?

- A. (4;6).                                      B. (8;10).                                      C. (2;4).                                      D. (6;8).

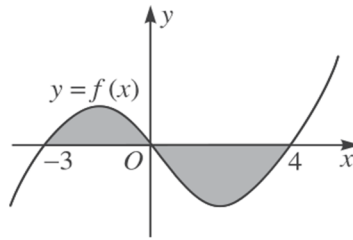
**Câu 16:** Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đường cong  $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ , trục hoành và hai đường thẳng  $x = 0$ ,  $x = 2$  là:

- A.  $S = \frac{7}{2}$ .                                      B.  $S = 4$ .                                      C.  $S = \frac{3}{2}$ .                                      D.  $S = \frac{5}{2}$ .

**Câu 17:** Diện tích  $S$  của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{2x-1}$ ,  $y = 1$  và đường thẳng  $x = 2$  là:

- A.  $S = 1 + \ln 3$ .      B.  $S = 1 - \frac{1}{2} \ln 3$ .      C.  $S = \frac{1}{2} \ln 3$ .      D.  $S = \frac{1}{2} + \ln 3$ .

**Câu 18:** Cho đồ thị hàm số  $y = f(x)$ . Diện tích  $S$  của hình phẳng thuộc phần tô đậm trong hình vẽ bên là:



- A.  $S = \int_{-3}^0 f(x)dx - \int_0^4 f(x)dx$ .      B.  $S = \int_{-3}^0 f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$ .  
 C.  $S = \int_0^{-3} f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$ .      D.  $S = \int_{-3}^4 f(x)dx$

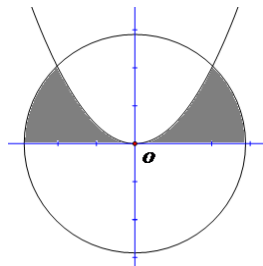
**Câu 19:** Cho hình phẳng  $D$  giới hạn bởi đường cong  $y = 1 - x^2$  và trục  $Ox$ . Khối tròn xoay tạo thành khi quay  $D$  quanh trục hoành có thể tích  $V$  bằng bao nhiêu?

- A.  $V = \frac{16\pi}{15}$ .      B.  $V = \frac{16}{15}$ .      C.  $V = \frac{4\pi}{3}$ .      D.  $V = \frac{4}{3}$ .

**Câu 20:** Thể tích  $V$  của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x\sqrt{x^2 + 1}$ , trục hoành và đường thẳng  $x = 1$  khi quay quanh trục  $Ox$  là:

- A.  $V = \frac{9}{15}$ .      B.  $V = \frac{8\pi}{15}$ .      C.  $V = \frac{8}{15}$ .      D.  $V = \frac{9\pi}{15}$ .

**Câu 21:** Cho Parabol (P):  $y = \frac{x^2}{2}$  và đường tròn (C):  $x^2 + y^2 = 8$ . Gọi (H) là phần hình phẳng giới hạn bởi (P), (C) và trục hoành (phần tô đậm như hình vẽ bên). Tính diện tích  $S$  của hình phẳng (H).



- A.  $S = 2\pi + \frac{1}{3}$ .      B.  $S = 2\pi - \frac{2}{3}$ .      C.  $S = 2\pi - \frac{4}{3}$ .      D.  $S = 2\pi + \frac{4}{3}$ .

**Câu 22:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có  $\int_0^1 f(x)dx = 2$ ;  $\int_0^3 f(x)dx = 6$ . Tính  $I = \int_{-1}^1 f(|2x-1|)dx$

- A.  $I = \frac{2}{3}$       B.  $I = 4$       C.  $I = \frac{3}{2}$       D.  $I = 6$

**Câu 23:** Biết  $\int_0^2 \frac{x}{\sqrt{2+x} + \sqrt{2-x}} dx = \frac{1}{3}a - \frac{1}{3}\sqrt{b}$  với  $a, b$  là các số nguyên dương. Tính  $P = 5a - b$

**A.**  $P = 6$

**B.**  $P = 1$

**C.**  $P = 5$

**D.**  $P = 8$

**Câu 24:** Cho biết  $\int_0^4 \frac{\sqrt{2x+1}}{1+\sqrt{2x+1}} dx = a + b \ln 2, (a, b \in \mathbb{Q})$ . Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng?

**A.**  $a - b = 0$

**B.**  $a^2 - 4b - 1 = 0$

**C.**  $a^2 - 4b + 1 = 0$

**D.**  $a^2 - 4b = 0$

**Câu 25:** Cho  $F(x) = x^2$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)e^{2x}$ . Tìm nguyên hàm của hàm số  $f'(x)e^{2x}$ .

**A.**  $\int f'(x)e^{2x} dx = 2x^2 - 2x + C$ .

**B.**  $\int f'(x)e^{2x} dx = -x^2 + 2x + C$ .

**C.**  $\int f'(x)e^{2x} dx = -2x^2 + 2x + C$ .

**D.**  $\int f'(x)e^{2x} dx = -x^2 + x + C$ .

**Câu 26:** Cho số phức  $z = (2 - 3i)(3 - 4i)$ . Điểm biểu diễn số phức  $z$  là:

**A.**  $M(6; 17)$ .

**B.**  $M(17; 6)$ .

**C.**  $M(-17; -6)$ .

**D.**  $M(-6; -17)$ .

**Câu 27:** Số phức  $z = \frac{2 - 3i}{1 + i}$  có môđun bằng:

**A.**  $|z| = \frac{\sqrt{26}}{3}$ .

**B.**  $|z| = 3\sqrt{26}$ .

**C.**  $|z| = 2\sqrt{26}$ .

**D.**  $|z| = \frac{\sqrt{26}}{2}$ .

**Câu 28:** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn điều kiện  $(1 + i)z + 2\bar{z} = 4 - 3i$ . Tính  $P = a + b$ .

**A.**  $P = 3$ .

**B.**  $P = 10$ .

**C.**  $P = 7$ .

**D.**  $P = 5$ .

**Câu 29:** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  lần lượt là nghiệm của phương trình:  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tính  $P = |z_1|^2 + |z_2|^2$

**A.**  $P = 2\sqrt{5}$ .

**B.**  $P = 20$ .

**C.**  $P = 10$ .

**D.**  $P = \sqrt{5}$ .

**Câu 30:** Cho số phức  $M$  thỏa  $I(-1; 0), R = 2$ . Tính  $S = 3a + 5b$ .

**A.**  $S = -11$

**B.**  $a + b = 2 + 2 = 4$ .

**C.**  $S = -1$

**D.**  $S = 1$

**Câu 31:** Trong các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z + 1 - 5i| = |\bar{z} + 3 - i|$ , giả sử số phức có môđun nhỏ nhất có dạng

$z = a + bi$ . Khi đó  $S = \frac{a}{b}$  bằng bao nhiêu?

**A.**  $\frac{2}{3}$

**B.**  $\frac{1}{3}$

**C.**  $\frac{1}{4}$

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

**Câu 32:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} \geq \frac{1}{4}$  là

**A.**  $S = (-\infty; 3]$ .

**B.**  $S = [3; +\infty)$ .

**C.**  $S = (-\infty; 1]$ .

**D.**  $S = [1; +\infty)$ .

**Câu 33:** Biết rằng phương trình  $4^{x^2-x} + 2^{x^2-x+1} = 3$  có hai nghiệm. Hãy tính tổng của hai nghiệm đó.

**A.** 1.

**B.** 3.

**C.** 0.

**D.** 2.

**Câu 34:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}} \frac{x+2}{3-2x} \geq 0$  là

**A.**  $T = \left[-2; \frac{1}{3}\right]$ .

**B.**  $T = \left[-2; \frac{1}{3}\right)$ .

**C.**  $T = \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .

**D.**  $T = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$ .

**Câu 35:** Cho điểm  $A(2;2;1); B(0;-1;2)$ . Tính độ dài đoạn thẳng  $AB$ .

- A.  $AB = 2\sqrt{3}$ .      B.  $AB = \sqrt{14}$ .      C.  $AB = \sqrt{13}$ .      D.  $AB = \sqrt{6}$ .

**Câu 36:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $M(2;3;1)$ ,  $N(3;1;1)$  và  $P(1;m-1;2)$ . Tìm  $m$  để  $MN \perp NP$

- A.  $m = -4$ .      B.  $m = 2$ .      C.  $m = 1$ .      D.  $m = 0$ .

**Câu 37:** Viết phương trình mặt cầu (S) đi qua hai điểm  $A(1;1;1); B(0;0;1)$  và có tâm nằm trên trục  $Ox$ .

- A.  $(x+1)^2 + y^2 + z^2 = 4$ .      B.  $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = 2$ .  
C.  $(x+1)^2 + y^2 + z^2 = 2$ .      D.  $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = 4$ .

**Câu 38:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm  $M(1;2;-3)$  và có một vectơ pháp tuyến  $\vec{n} = (1;-2;3)$ ?

- A.  $x - 2y - 3z + 6 = 0$ .      B.  $x - 2y + 3z - 12 = 0$ .  
C.  $x - 2y - 3z - 6 = 0$ .      D.  $x - 2y + 3z + 12 = 0$ .

**Câu 39:** Gọi  $H(a,b,c)$  là hình chiếu của điểm  $A(2;-1;1)$  lên đường thẳng (d)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 4 + 2t \\ z = -2t \end{cases}$ . Ta có

- A.  $a + 2b + 3c = 10$ .      B.  $a + 2b + 3c = 5$ .      C.  $a + 2b + 3c = 8$ .      D.  $a + 2b + 3c = 12$ .

**Câu 40:** Cho mặt phẳng (P):  $3x + 4y + 2z + 4 = 0$  và điểm  $A(1;-2;3)$ . Mặt cầu tâm A tiếp xúc (P) có bán kính bằng.

- A.  $R = \frac{5}{\sqrt{29}}$ .      B.  $R = \frac{5}{29}$ .      C.  $R = \frac{5}{9}$ .      D.  $R = \frac{\sqrt{5}}{3}$ .

**Câu 41:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu (S) có tâm  $I(1;2;3)$  và mặt phẳng (P):  $2x + y + 2z + 2 = 0$ . Biết mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 3. Viết phương trình của mặt cầu (S).

- A. (S):  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 25$       B. (S):  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$   
C. (S):  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$       D. (S):  $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 25$

**Câu 42:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $A(1;2;3)$  và vuông góc với mặt phẳng  $4x + 3y - 7z + 1 = 0$ . Phương trình tham số của đường thẳng  $\Delta$  là:

- A.  $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x = -1 + 8t \\ y = -2 + 6t \\ z = -3 - 14t \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 + 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$

**Câu 43:** Cho mặt phẳng (Q):  $4x + 2y - mz - 3 = 0$ ,  $m$  là tham số thực. Tìm tất cả giá trị của tham số  $m$  sao cho mặt phẳng (Q) vuông góc với đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{3}$ .

- A.  $m = -2$ .      B.  $m = -6$       C.  $m = 2$       D.  $m = 6$

**Câu 44:** Tứ diện đều ABCD cạnh a. Tính a biết mặt cầu ngoại tiếp tứ diện có bán kính bằng 1.

A.  $a = \frac{2\sqrt{3}}{7}$

B.  $a = \frac{2\sqrt{5}}{3}$

C.  $a = \frac{2\sqrt{7}}{3}$

D.  $a = \frac{2\sqrt{6}}{3}$

**Câu 45:** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Diện tích xung quanh của hình nón đỉnh  $S$  và đáy là hình tròn nội tiếp  $ABCD$  là

A.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{15}}{4}$

B.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{17}}{6}$

C.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{17}}{4}$

D.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{17}}{8}$

**Câu 46:** Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ , và  $A'A = A'B = A'C = a\sqrt{\frac{7}{12}}$ . Số đo góc giữa hai mặt phẳng  $(ABB'A')$  và  $(ABC)$

A.  $75^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $45^\circ$

D.  $60^\circ$

**Câu 47:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2;2;0), B(2;0;-2)$  và mặt phẳng  $(P): x + 2y - z - 1 = 0$ . Gọi  $M(a;b;c) \in (P)$  sao cho  $MA = MB$  và góc  $\widehat{AMB}$  có số đo lớn nhất. Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $11(a + b + c) = 14$     B.  $11(a + b + c) = 15$     C.  $11(a + b + c) = 16$     D.  $11(a + b + c) = 17$

**Câu 48:** Cho hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  với  $a > 0, c > 2018$  và  $a + b + c < 2018$ . Số cực trị của hàm số  $y = |f(x) - 2018|$  là

A. 4

B. 6

C. 7

D. 3

**Câu 49:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để phương trình  $\log_2(4^x - m - 1) = x + 2$  có đúng hai nghiệm phân biệt?

A. 4

B. 2

C. 1

D. 3

**Câu 50:** Cho hàm số  $f(x)$  là hàm có đạo hàm trên  $[1;4]$  biết  $\int_1^4 f(x) dx = 20$  và  $f(4) = 16; f(1) = 7$ . Tính

$$I = \int_1^4 x.f'(x) dx.$$

A.  $I = 57.$

B.  $I = 67.$

C.  $I = 37.$

D.  $I = 47.$

**Tuyển chọn và biên tập**

===== HẾT =====