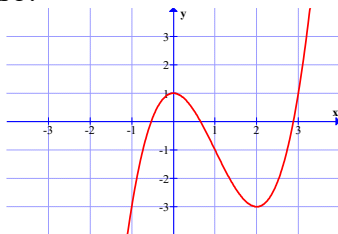


ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA MÔN TOÁN SỐ 230114

Câu 1: Đồ thị hình bên là của hàm số:



- A.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ ;                      B.  $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$ ;  
C.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ ;                      D.  $y = -x^3 - 3x^2 + 1$ .

Câu 2: Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ , kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số là đúng nhất:

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$  và nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 0); (2; +\infty)$ ;  
B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ ;  
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$  và đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 0); (2; +\infty)$ ;  
D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .

Câu 3: Với giá trị nào của tham số  $m$  thì hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - mx - 10$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m < -4$ ;                      B.  $m > -4$ ;                      C.  $m \geq -4$ ;                      D.  $m \leq -4$

Câu 4: Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2$ . Chọn phát biểu đúng:

- A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$ ;                      B. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$ ;  
C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -1$ ;                      D. Hàm số không đạt cực trị.

Câu 5: Tìm giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên đoạn  $[0, 2]$

- A.  $M = 11, m = 2$ ;                      B.  $M = 3, m = 2$ ;                      C.  $M = 5, m = 2$ ;                      D.  
 $M = 11, m = 3$ .

Câu 6: Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ , Chọn phát biểu đúng:

- A. Đường tiệm cận đứng  $y = 1$ ;                      B. Đường tiệm cận đứng  $x = 2$ ;

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

C. Đường tiệm cận đứng  $x = 1$ ;

D. Đường tiệm cận đứng  $y = 2$ ;

**Câu 7:** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ , phương trình tiếp tuyến với đồ thị tại điểm có tung độ bằng 1 là:

A.  $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$ ;

B.  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$ ;

C.  $y = -\frac{1}{3}x$ ;

D.

$y = \frac{1}{3}x + 1$

**Câu 8:** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$  với đường thẳng  $y = 1 - x$  là:

A. 0;

B. 2;

C. 3;

D. 1.

**Câu 9:** Với giá trị nào của tham số  $m$  thì phương trình  $x^3 - 3x^2 + 1 - m = 0$  có đúng 1 nghiệm:

A.  $m < -3 \vee m > 1$ ;

B.  $m > -3$ ;

C.  $-3 < m < 1$ ;

D.  $m < 1$ .

**Câu 10:** Gọi  $M, N$  là giao điểm của đường thẳng  $y = x+1$  và đường cong  $y = \frac{2x+4}{x-1}$ . Khi đó hoành độ trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $MN$  bằng

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

B. 1

C. 2

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

**Câu 11:** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên sau:

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

A.  $y = \frac{2x-5}{x-2}$

B.  $y = \frac{2x-3}{x-2}$

C.  $y = \frac{x+3}{x-2}$

D.  $y = \frac{2x+3}{x+2}$

**Câu 12:** Cho  $a > 0, a \neq 1$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A.  $\log_a x^n = n \log_a x$  ( $x > 0, n \neq 0$ )

B.  $\log_a x$  có nghĩa với  $\forall x \in \mathbb{R}$

C.  $\log_a 1 = a, \log_a a = 0,$

D.  $\log_a x.y = \log_a x . \log_a y$  ( $x > 0, y > 0$ )

**Câu 13:** Nếu  $a = \log_{15} 3$  thì:

A.  $\log_{25} 15 = \frac{3}{5(1-a)}$ .

B.  $\log_{25} 15 = \frac{5}{3(1-a)}$ .

C.  $\log_{25} 15 = \frac{1}{2(1-a)}$ .

D.  $\log_{25} 15 = \frac{1}{5(1-a)}$ .

**Câu 14:** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$  bằng:

A.  $\frac{-4}{(e^x - e^{-x})^2}$ .

B.  $e^x + e^{-x}$ .

C.  $\frac{e^x}{(e^x - e^{-x})^2}$ .

D.

$\frac{-5}{(e^x - e^{-x})^2}$ .

**Câu 15:** Hàm số  $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$  có tập xác định là:

A.  $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$ .

B.  $(0; +\infty)$ .

C.  $(-\infty; 0)$ .

D.  $(2; 3)$ .

**Câu 16:** Giá trị của  $K = \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$  bằng:

A.  $K = 16;$

B.  $K = 24;$

C.  $K = 18;$

D.  $K = 12.$

**Câu 17:** Phương trình  $4^{3x-2} = 16$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{4}{3};$

B.  $x = \frac{3}{4};$

C.  $x = 3;$

D.  $x = 5.$

**Câu 18:** Cho hàm số  $f(x) = \ln(4x - x^2)$  chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A.  $f'(5) = \frac{1}{2};$

B.  $f'(2) = 1;$

C.  $f'(2) = 0;$

D.

$f'(-1) = \frac{6}{5}.$

**Câu 19:** Bất phương trình  $\log_2(3x - 1) > 3$  có nghiệm là:

- A.  $x > \frac{10}{3}$ ;                      B.  $\frac{1}{3} < x < 3$ ;                      C.  $x < 3$ ;                      D.  $x > 3$ .

**Câu 20:** Tập nghiệm của phương trình  $\log_2(x - 3) + \log_2(x - 1) = 3$  bằng:

- A.  $\{-1; 5\}$                       B.  $\{5\}$                       C.  $\{6\}$                       D.  $\left\{\frac{7}{2}\right\}$

**Câu 21:** Nghiệm của bất phương trình  $32.4^x - 18.2^x + 1 < 0$  là:

- A.  $-4 < x < -1$ ;                      B.  $\frac{1}{16} < x < \frac{1}{2}$ ;                      C.  $2 < x < 4$ ;                      D.  $1 < x < 4$ .

**Câu 22:** Tìm  $\int \frac{\ln x}{x} dx$  có kết quả là:

- A.  $\ln|\ln x| + C$                       B.  $\frac{x^2}{2}(\ln x - 1) + C$                       C.  $\frac{1}{2}\ln^2 x + C$                       D.  $\ln \frac{x^2}{2} + C$ .

**Câu 23:** Tính tích phân  $I = \int_0^{\pi} \cos^2 x \sin x dx$  bằng:

- A.  $I = \frac{-2}{3}$                       B.  $I = \frac{2}{3}$                       C.  $I = \frac{3}{2}$                       D.  $I = 0$

**Câu 24:** Tìm khẳng định sai trong số các khẳng định sau:

- A.  $\int_0^1 \sin(1 - x).dx = \int_0^1 \sin x.dx$                       B.  $\int_0^{\pi} \sin \frac{x}{2}.dx = 2 \int_0^{\pi/2} \sin x.dx$   
C.  $\int_{-1}^0 (1 + x)^2 .dx = 0$                       D.  $\int_{-1}^1 x^{2007} .(1 + x).dx = \frac{2}{2009}$

**Câu 25:** Tính tích phân:  $I = \int_0^{\pi} x \cos x dx$  bằng:

- A.  $-2$                       B.  $I = 2$                       C.  $I = 0$                       D.  $I = -1$ .

**Câu 26:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^2 - 2x$  và đồ thị hàm số  $y = -x^2 + x$  bằng:

- A.  $S = 12$                       B.  $S = \frac{10}{3}$                       C.  $S = \frac{9}{8}$                       D.  $S = 6$

**Câu 27:** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 1 - x^2$  và  $y = 0$  quay xung quanh trục  $Ox$ . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

- A.  $V = \frac{16}{5}\pi$                       B.  $V = \frac{6}{15}\pi$                       C.  $V = \frac{6}{5}\pi$                       D.  $V = \frac{16}{15}\pi$ .

**Câu 28:** Viết công thức tính thể tích  $V$  của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$  trục  $Ox$  và hai đường thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  ( $a < b$ ), xung quanh trục  $Ox$ .

- A.  $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$                       B.  $V = \int_a^b f^2(x) dx$                       C.  $V = \pi \int_a^b f(x) dx$                       D.

$$V = \int_a^b |f(x)| dx$$

**Câu 29:** Số phức  $z = 2 - 3i$  có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là:

- A.  $M(2; 3)$                       B.  $M(-2; -3)$                       C.  $M(2; -3)$                       D.  $M(-2; 3)$

**Câu 30:** Cho số phức  $z = 2 + 5i$ . Số phức  $w = iz + \bar{z}$  là:

- A.  $w = 7 - 3i$                       B.  $w = -3 - 3i$                       C.  $w = 3 + 7i$                       D.  
 $w = -7 - 7i$

**Câu 31:** Trong tập số phức  $\mathbb{C}$ , phương trình  $\frac{4}{z+1} = 1 - i$  có nghiệm là:

- A.  $z = 2 - i$                       B.  $z = 3 + 2i$                       C.  $z = 5 - 3i$                       D.  
 $z = 1 + 2i$

**Câu 32:** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  lần lượt là nghiệm của phương trình:  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tính  $\mathbb{F} = |z_1| + |z_2|$

- A.  $2\sqrt{5}$                       B. 10                      C. 3                      D. 6

**Câu 33:** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là các nghiệm của phương trình  $z^2 - 4z + 9 = 0$ . Gọi  $M, N$  là các điểm biểu diễn của  $z_1$  và  $z_2$  trên mặt phẳng phức. Khi đó độ dài của  $MN$  là:

- A.  $MN = 4$                       B.  $MN = 5$                       C.  $MN = -2\sqrt{5}$   
D.  $MN = 2\sqrt{5}$

**Câu 34:** Tập nghiệm của phương trình  $z^4 - 2z^2 - 8 = 0$  là:

- A.  $\{\pm\sqrt{2}; \pm 2i\}$                       B.  $\{\pm\sqrt{2}i; \pm 2\}$                       C.  $\{\pm 2; \pm 4i\}$                       D.  $\{\pm 2; \pm 4i\}$   
E.  $\{\pm 2; \pm 4i\}$

**Câu 35:** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật có chiều rộng  $2a$ , chiều dài  $3a$ . Chiều cao của khối chóp là  $4a$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  tính theo  $a$  là:

- A.  $V = 8a^3$ ;                      B.  $V = 24a^3$ ;                      C.  $V = 9a^3$ ;                      D.  $V = 40a^3$ .

**Câu 36:** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng  $a$  là:

- A.  $V = \frac{\sqrt{3}}{2}a^3$ ;                      B.  $V = \frac{\sqrt{2}}{4}a^3$ ;                      C.  $V = \frac{\sqrt{3}}{4}a^3$ ;                      D.  $V = \frac{\sqrt{2}}{3}a^3$ .

**Câu 37:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SAB$  đều cạnh  $a$ , tam giác  $ABC$  cân tại  $C$ . Hình chiếu của  $S$  lên  $(ABC)$  là trung điểm của cạnh  $AB$ ; góc hợp bởi cạnh  $SC$  và mặt đáy là  $30^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABC$  tính theo  $a$  là:

- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ ;                      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{8}$ ;                      C.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ ;                      D.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .

**Câu 38:** Cho lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng  $2a$ , khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(A'BC)$  bằng  $\frac{a\sqrt{6}}{2}$ . Khi đó thể tích lăng trụ bằng:

- A.  $V = a^3$ ;                      B.  $V = 3a^3$ ;                      C.  $V = \frac{4}{3}a^3$ ;                      D.  $V = \frac{4\sqrt{3}}{3}a^3$ .

**Câu 39:** Thể tích của khối cầu có bán kính bằng  $a$  là:

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A.  $V = 4\pi a^3$ ;                      B.  $V = 2\pi a^3$ ;                      C.  $V = \pi a^3$ ;                      D.

$$V = \frac{4\pi a^3}{3}.$$

**Câu 40:** Một hình nón có đường kính đáy là  $2a$ , chiều cao của hình nón bằng  $3a$ . Tính thể tích của khối nón là:

A.  $V = 6\pi a^2$ ;                      B.  $V = 3\pi a^3$ ;                      C.  $V = \pi a^3$ ;                      D.  $V = 4\pi a^3$ .

**Câu 41:** Cho tam giác đều  $ABC$  cạnh  $a$ . Gọi  $(P)$  là mặt phẳng qua  $BC$  và vuông góc với  $\text{mp}(ABC)$ . Trong  $(P)$ , xét đường tròn  $(C)$  đường kính  $BC$ . Bán kính của mặt cầu  $(S)$  đi qua  $(C)$  và điểm  $A$  bằng:

A.  $a\sqrt{3}$ .                      B.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .                      C.  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ .                      D.  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ .

**Câu 42:** Một miếng tôn hình chữ nhật có chiều dài  $98\text{cm}$ , chiều rộng  $30\text{cm}$  được uốn lại thành mặt xung quanh của một thùng đựng nước. Biết rằng chỗ mỗi ghép mát  $2\text{cm}$ . Hỏi thùng đựng tối đa được bao nhiêu lít nước?

A. 22 lít;                      B. 20 lít;                      C. 25 lít;                      D. 30 lít.

**Câu 43:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt cầu có tâm  $I(-1; 2; 0)$  đường kính bằng 10 có phương trình là:

A.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 25$                       B.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 100$   
C.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 25$                       D.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 100$

**Câu 44:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(0; 1; 1)$  và  $B(1; 2; 3)$  Viết phương trình của mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $A$  và vuông góc với đường thẳng  $AB$ .

A.  $x + y + 2z - 3 = 0$                       B.  $x + y + 2z - 6 = 0$   
C.  $x + 3y + 4z - 7 = 0$                       D.  $x + 3y + 4z - 26 = 0$

**Câu 45:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $\square 2x + 2y - z - 3 = 0$  và điểm  $I(1; 2; -3)$ . Mặt cầu  $(S)$  tâm  $I$  và tiếp xúc  $\text{mp}(P)$  có phương trình:

A.  $(S) : (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 4$ ;                      B.  $(S) : (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 16$ ;  
C.  $(S) : (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 4$ ;                      D.  $(S) : (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 2$ .

**Câu 46:** Giá trị của  $m$  nào để cặp mặt phẳng sau vuông góc.

$$(\alpha) : 2x + my + 2mz - 9 = 0; \quad (\beta) : 6x - y - z - 10 = 0$$

A.  $m = 34$ ;

B.  $m = -4$ ;

C.  $m = 4$ ;

D.  $m = 2$

**Câu 47** 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. 
$$\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 + 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$$

C. 
$$\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$$

D.

$$\begin{cases} x = -1 + 8t \\ y = -2 + 6t \\ z = -3 - 14t \end{cases}$$

**Câu 48:** Đường tròn giao tuyến của mặt cầu  $(S)$  tâm  $I(3;-1;-4)$ , bán kính  $R = 4$  và mặt phẳng  $(P): 2x - 2y - z - 3 = 0$ . Tâm  $H$  của đường tròn là điểm nào sau đây:

A.  $H(1;1;3)$

B.  $H(1;1;-3)$

C.  $H(-1;1;3)$

D.  $H(-3;1;1)$ .

**Câu 49:** Cho mặt phẳng  $(P) x+2y+2z-10=0$  và đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + 5t \\ z = 2 - t \end{cases}$ .

Điểm nằm trên  $d$  sao cho khoảng cách từ điểm đó đến mặt phẳng  $(P)$  bằng 1 là:

A.  $(3;4;1) \& \left(\frac{9}{5}; 1; \frac{8}{5}\right)$

B.  $(3;4;1) \& \left(0; \frac{8}{5}; \frac{9}{5}\right)$

C.  $(1;4;3) \& \left(\frac{8}{5}; \frac{9}{5}; 0\right)$

D.  $(-3;4;1) \& \left(\frac{9}{5}; 0; \frac{-8}{5}\right)$

**Câu 50:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(\alpha): 2x + y + 3z + 1 = 0$ , và

đường thẳng  $(d) \begin{cases} x = -3 + t \\ y = 2 - 2t \\ z = 1 \end{cases}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

A.  $d \perp (\alpha)$

B.  $d$  cắt  $(\alpha)$

C.  $d // (\alpha)$

D.  $d \subset (\alpha)$



## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

### ĐÁP ÁN

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