

# ĐỀ THI THAM KHẢO KỲ THI THPT QUỐC GIA 2019

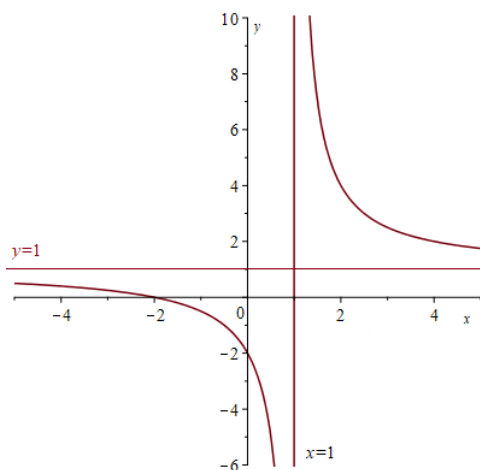
## Môn: TOÁN 12

ĐỀ ÔN 3

**CÂU 1.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x+3}{x-1}$  trên đoạn  $[-1; 0]$ .

- (A).  $\min_{[-1;0]} y = -3$ .      (B).  $\min_{[-1;0]} y = -2$ .      (C).  $\min_{[-1;0]} y = -4$ .      (D).  $\min_{[-1;0]} y = 11$ .

**CÂU 2.** Hàm số nào có đồ thị như hình bên dưới.

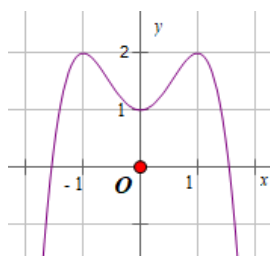


- (A).  $y = \frac{x+1}{x-1}$       (B).  $y = \frac{x-2}{x+1}$       (C).  $y = \frac{x+2}{x-1}$       (D).  $y = \frac{x-3}{x+1}$

**CÂU 3.** Tìm giá trị tham số  $m$  để hàm số  $y = x^4 - (m+3)x^2 + m^2 - 2$  có ba cực trị.

- (A).  $m > -3$       (B).  $m \geq 0$       (C).  $m < -3$       (D).  $m \leq 0$

**CÂU 4.** Cho đồ thị hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$  hình bên dưới.



Tìm giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^4 - 2x^2 + m = 0$  có 4 nghiệm phân biệt.

- (A).  $0 < m < 1$ .      (B).  $-1 < m < 2$ .      (C).  $1 < m < 3$ .      (D).  $-2 < m < 1$ .

**CÂU 5.** Tìm giá trị của tham số thực  $m \leq 20$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + 2mx^2 + 4x - 1$  đồng biến trên khoảng  $(1; 5)$ . Gọi  $T$  là tổng các giá trị nguyên của tham số  $m$ . Khi đó giá trị của  $T$  là

- (A).  $T = 1024$ .      (B).  $T = 410$ .      (C).  $T = 209$ .      (D).  $T = 120$ .

**CÂU 6.** Tiệm cận đứng của hàm số  $y = \frac{x+1}{3-4x}$  là

(A).  $y = \frac{3}{4}$ .                      (B).  $y = -\frac{1}{4}$ .                      (C).  $x = -\frac{1}{4}$ .                      (D).  $x = \frac{3}{4}$ .

**CÂU 7.** Cho hàm số  $y = \frac{4}{3}x^3 + \frac{(4m-1)}{2}x^2 + (m^2-1)x + 1$ . Tìm giá trị của tham số  $m$  để hàm số có 2 điểm cực trị  $x_1; x_2$  thỏa mãn  $x_1^2 + x_2^2 = \frac{9}{16}$ .

(A).  $\begin{cases} m = 1 \\ m = 0 \end{cases}$ .                      (B).  $\begin{cases} m = -1 \\ m = 1 \end{cases}$ .                      (C).  $\begin{cases} m = 2 \\ m = -1 \end{cases}$ .                      (D).  $\begin{cases} m = 2 \\ m = -1 \end{cases}$ .

**CÂU 8.** Giá trị cực tiểu của hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2}$

(A).  $x = 0$ .                      (B).  $y = 0$ .                      (C).  $x = 1$ .                      (D).  $y = 1$ .

**CÂU 9.** Hàm số  $y = \sqrt{4x - x^2}$  nghịch biến trên khoảng  $(a; b)$ . Khi đó  $a + b$  bằng

(A). 2                      (B). 0.                      (C). 6.                      (D). 1.

**CÂU 10.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2 - 2x$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ . Hàm số  $g(x) = f\left(1 - \frac{x}{2}\right) + 4x$  đồng biến trên khoảng nào sau đây.

(A).  $(-\infty; -6)$                       (B).  $(-6; 6)$                       (C).  $(2\sqrt{3}; 2\sqrt{3})$                       (D).  $(6; +\infty)$

**CÂU 11.** Cho  $a, b > 1$  và  $P = \ln a^2 + 2 \ln(ab) + \ln b^2$ . Khẳng định nào sau đây là đúng.

(A).  $P = 2(\ln a + \ln b)$                       (B).  $P = 2 \ln(a + b)^2$                       (C).  $P = 4(\ln a + \ln b)$                       (D).  $P = \ln(a + b)^2$

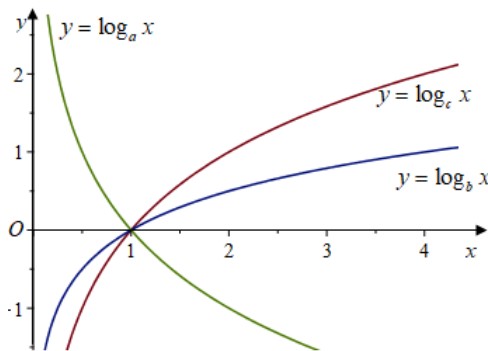
**CÂU 12.** Khẳng định đúng về phương trình  $\log_3(4x^2 + 8x + 12) - 2 = 0$ .

- (A). Phương trình có hai nghiệm dương.
- (B). Phương trình có một nghiệm âm và một nghiệm dương.
- (C). Phương trình có hai nghiệm âm.
- (D). Phương trình vô nghiệm.

**CÂU 13.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log(x^2 - 4) > \log(3x)$  có dạng  $x > m$ . Giá trị của biểu thức  $\log_2(m) - 3$  là

(A). 2                      (B). -4                      (C). 0                      (D). -1

**CÂU 14.** Cho đồ thị các hàm số sau. Khẳng định nào sau đây đúng.



(A).  $a < b < c$ .                      (B).  $a < c < b$ .                      (C).  $c < a < b$ .                      (D).  $b < a < c$ .

**CÂU 15.** Tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \ln \frac{2x + 4}{1 - x}$  là

(A).  $\mathcal{D} = (-\infty; 1)$

(C).  $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$

(B).  $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$

(D).  $\mathcal{D} = (-2; 1)$

**CÂU 16.** Bạn An tiết kiệm số tiền 58000000 đồng trong 8 tháng tại một ngân hàng thì nhận được 61329000 đồng. Khi đó, lãi suất hàng tháng là

(A). 0,6%

(B). 6%

(C). 7%

(D). 0.7%

**CÂU 17.** Cho hàm số  $y = f(x) = \log_2(2 - x)$ . Tính giá trị của  $f'(1)$

(A).  $f'(1) = -\frac{1}{\ln 2}$

(B).  $f'(1) = \frac{1}{\ln 2}$

(C).  $f'(1) = \frac{2}{\ln 2}$

(D).  $f'(1) = -\frac{2}{\ln 2}$

**CÂU 18.** Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình  $6^x + 4 \leq 2^{x+1} + 2.3^x$

(A). 0

(B). 1

(C). 2

(D). 3

**CÂU 19.** Tích phân  $I = \int_0^1 \frac{dx}{(1+x)^3} = \frac{a}{b}$  với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản khác 0. Khi đó  $a - b$  bằng

(A). -5

(B). 10

(C). -11

(D). 3

**CÂU 20.** Nguyên hàm của hàm số  $\frac{z^3}{z^2 - 1}$  (ẩn  $z$ ) là

(A).  $z^2 - 1 + \frac{1}{2} \ln(z^2 - 1) + C$

(C).  $\frac{1}{2}(z^2 - 1 + \ln|z^2 - 1|) + C$

(B).  $\frac{1}{2}(z^2 - 1 - \ln(z^2 - 1)) + C$

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

**CÂU 21.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hàm số  $y = x^2 - 4x$  và  $y = 0$  là

(A).  $\frac{9}{2}$

(B).  $\frac{11}{4}$

(C).  $\frac{5}{13}$

(D).  $\frac{32}{3}$

**CÂU 22.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục và có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và tích phân  $\int_{-5}^1 f(x)dx = 12$ . Tính giá trị

của tích phân  $\int_0^3 [2x + f(1 - 2x)] dx$ .

(A). 2

(B). 15

(C). 6

(D). 1

**CÂU 23.** Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho hình phẳng giới hạn bởi  $y = xe^x$ ,  $y = 0$  và đường thẳng  $x = 1$  khi quay quanh trục hoành là  $\frac{\pi}{a}(e - b)$  với  $a, b \in \mathbb{R}^*$ . Tính tích phân  $\int_a^b (x - 1)^2 dx$

(A).  $\frac{2}{9}$

(B).  $-2\sqrt{3}$

(C).  $-\frac{1}{3}$

(D).  $4\sqrt{13}$

**CÂU 24.** Phần ảo của số phức  $z$  thỏa  $\frac{2+i}{1-i}z = \frac{-1+3i}{2+i}$  là

(A).  $\frac{4}{25}$

(B).  $\frac{1}{2}$

(C).  $\frac{4}{25}i$

(D).  $\frac{1}{2}i$

**CÂU 25.** Phương trình  $z^2 + (-2 + i)z - 2i = 0$  có hai nghiệm phức  $z_1; z_2$ . Khi đó  $z_1^2 + z_2^2$  bằng

(A). 2

(B). 1

(C). 3

(D). 8

**CÂU 26.** Tập hợp các điểm trong mặt phẳng phức biểu diễn các số phức  $z$  thỏa điều kiện  $(2-z)(\bar{z}+i)$  là số thực tùy ý.

(A). đường tròn  $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 4$ .

(C). đường tròn  $x^2 + y^2 = 1$ .

(B). đường thẳng  $y = -\frac{1}{2}x + 1$

(D). đường thẳng  $2x - y + 1 = 0$ .

**CÂU 27.** Gọi  $z$  là số phức có mô-đun nhỏ nhất thỏa mãn điều kiện  $|z - 2 - 8i| = \sqrt{17}$ . Biết số phức  $z = a + bi$  với  $a, b \in \mathbb{R}^*$ , tính  $m = 2a^2 - 3b$ .

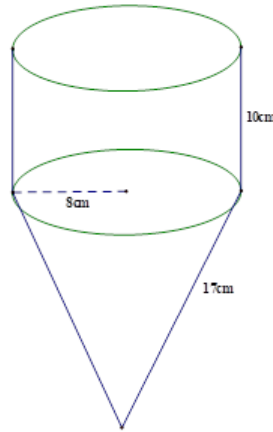
(A).  $m = -10$

(B).  $m = 5$

(C).  $m = -12$

(D).  $m = 20$

**CÂU 28.** Một cái phễu rỗng phần trên có kích thước như hình vẽ. Diện tích xung quanh của phễu là



(A).  $S_{xq} = 360\pi \text{ cm}^2$

(B).  $S_{xq} = 424\pi \text{ cm}^2$

(C).  $S_{xq} = 296\pi \text{ cm}^2$

(D).  $S_{xq} = 960\pi \text{ cm}^2$

**CÂU 28.** Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ , cạnh bên  $AA'$  tạo với mặt phẳng đáy bằng  $45^\circ$ . Hình chiếu của  $A$  lên mặt phẳng  $(A'B'C')$  trùng với trung điểm của cạnh  $A'B'$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  theo  $a$ .

(A).  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$

(B).  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{16}$

(C).  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

(D).  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$

**CÂU 29.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy. Biết hình chóp  $S.ABC$  có thể tích bằng  $a^3$ . Tính khoảng cách  $d$  từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$ .

(A).  $d = \frac{6a\sqrt{195}}{65}$

(B).  $d = \frac{4a\sqrt{195}}{195}$

(C).  $d = \frac{4a\sqrt{195}}{65}$

(D).  $d = \frac{8a\sqrt{195}}{195}$

**CÂU 30.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$  có  $AC = 2a, BC = a$  và diện tích tam giác  $SAC$  bằng  $a^2\sqrt{2}$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy. Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABC$  theo  $a$ .

(A).  $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$

(B).  $V = \frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$

(C).  $V = \frac{12a^3\sqrt{3}}{5}$

(D).  $V = \frac{3a^3\sqrt{5}}{8}$

**CÂU 31.** Cho mặt cầu bán kính  $R$  và một hình trụ có bán kính đáy là  $R$  và chiều cao  $2R$ . Tỷ số thể tích của khối cầu và khối trụ là

(A).  $\frac{4}{5}$

(B).  $\frac{2}{3}$

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

(D).  $\frac{1}{6}$

**CÂU 32.** Một khối trụ có bán kính đáy  $a\sqrt{3}$  và chiều cao  $2a\sqrt{3}$ . Khi đó, thể tích  $V$  của khối cầu ngoại tiếp khối trụ là

- (A).  $V = 8\pi a^3\sqrt{6}$       (B).  $V = \pi a^3\sqrt{6}$       (C).  $V = 3\pi a^3\sqrt{2}$       (D).  $V = 5\pi a^3\sqrt{3}$

**CÂU 33.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông tại  $C$  có  $AC = a; BC = 2a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt đáy và  $\widehat{SBA} = 60^\circ$ . Gọi  $H$  là hình chiếu của  $A$  lên cạnh  $SC$  của hình chóp. Tỉ số  $k = \frac{V_{S.ABC}}{AH}$  là

- (A).  $k = \frac{1}{3}a^2$ .      (B).  $k = \frac{4}{3}a^2$ .      (C).  $k = \frac{\sqrt{2}}{2}a^2$ .      (D).  $k = \frac{3\sqrt{3}}{2}a^2$ .

**CÂU 34.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(2; 2; -2)$ ,  $B(-3; 5; 1)$ ,  $C(1; -1; -2)$ . Tìm tọa độ trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$ .

- (A).  $G(0; 2; -1)$       (B).  $G(0; 2; 3)$       (C).  $G(0; -2; -1)$       (D).  $G(2; 5; -2)$

**CÂU 35.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d : \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2t \\ z = 1 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$  và

điểm  $A(1; 0; 2)$ . Gọi  $M(a; b; c)$  thuộc đường thẳng  $d$  sao cho  $MA$  ngắn nhất. Khi đó phương trình mặt phẳng  $(\alpha) : 9ax - 18bx + 9cx + 1 = 0$  là

- (A).  $(\alpha) : 9x - 18x + 9x + 1 = 0$       (C).  $(\alpha) : 7x - 8x + 13x + 1 = 0$   
 (B).  $(\alpha) : 7x - 2x + 9x + 1 = 0$       (D).  $(\alpha) : 9x - 4x + 13x + 1 = 0$

**CÂU 36.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , viết phương trình mặt cầu  $(S)$  có tâm  $O$  và đi qua điểm  $M$  thỏa  $\overrightarrow{OM} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$ .

- (A).  $x^2 + y^2 + z^2 = 14$ .      (B).  $x^2 + y^2 + z^2 = \sqrt{14}$ .      (C).  $x^2 + y^2 + z^2 = 8$ .      (D).  $x^2 + y^2 + z^2 = 2\sqrt{2}$ .

**CÂU 37.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm  $A(2; 0; 0)$ ,  $B(0; -1; 0)$  và  $C(0; 0; -9)$  là

- (A).  $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{-9} = 0$ .      (B).  $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{-9} = 1$ .      (C).  $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{-9} = -1$ .      (D).  $\frac{x}{2} - \frac{y}{-1} - \frac{z}{-9} = 0$ .

**CÂU 38.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(-1; 3; -2)$ ,  $B(-3; 7; -18)$  và mặt phẳng  $(P) : 2x - y + z + 1 = 0$ . Tìm tọa độ điểm  $M$  thuộc  $(P)$  sao cho  $MA^2 + MB^2$  nhỏ nhất.

- (A).  $M(0; -2; -3)$ .      (B).  $M(4; 2; -7)$ .      (C).  $M(1; -1; -4)$ .      (D).  $M(2; 1; -4)$ .

**CÂU 39.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+1}{2}$  và điểm  $A(-1; 2; 3)$ . Viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm  $A$  và vuông góc với  $d$ .

- (A).  $2x - y + 2z - 2 = 0$       (B).  $2x - 3y + 2z + 1 = 0$       (C).  $3x + 2y - 3z + 2 = 0$       (D).  $3x - 2y + 3z - 4 = 0$

**CÂU 40.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho các đường thẳng  $d_1 : \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 2t \\ z = 2 \end{cases}$  và

$d_2 : \frac{x}{3} = \frac{y-4}{1} = z$  và điểm  $M(1; 1; 2)$ . Viết phương trình đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $M$ , cắt  $d_1$  và vuông góc với  $d_2$ .

- (A).  $d : \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -1 + 3t \\ z = 2 \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ .      (B).  $d : \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 1 - 3t \\ z = 2 \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ .

$$(C). d : \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - 3t \quad (t \in \mathbb{R}). \\ z = 2 \end{cases}$$

$$(D). d : \begin{cases} x = -3 - t \\ y = -1 - 2t \quad (t \in \mathbb{R}). \\ z = 2 \end{cases}$$

**CÂU 41.** Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 5x + \frac{17}{3}$  có hệ số góc lớn nhất.

- (A).  $y = 2x + 1$                       (B).  $y = -x + 3$                       (C).  $y = 4x - 5$                       (D).  $y = -2x - 7$

**CÂU 42.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , số đo góc tạo bởi hai mặt phẳng  $(P) : 2x - y - 2z - 9 = 0$  và  $(Q) : x - y - 6 = 0$  là

- (A).  $30^0$                       (B).  $52, 3^0$                       (C).  $45^0$                       (D).  $76, 2^0$

**CÂU 43.** Cho  $a, b$  là hai số thực lớn hơn 1 thỏa mãn điều kiện  $\log_2 7 = \frac{a \log_{12} 7}{1 + b \log_{12} 6}$ . Khi đó bằng  $a^2 + b^2$  bằng

- (A). 2                      (B). 5                      (C). 8                      (D). 6

**CÂU 44.** Nếu  $f(x) = \frac{4^x}{\ln 4}$  thì  $f'(x+2) + 2f'(x-1)$  bằng

- (A).  $16 \ln 4 f(x)$                       (B).  $\frac{65}{4} \ln 4 f(x)$                       (C).  $24 \ln 4 f(x)$                       (D).  $\frac{33}{2} \ln 4 f(x)$

**CÂU 45.** Ta xác định được các số  $a, b, c$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 + ax^2 + bx + c$  đi qua điểm  $A(0; 1)$  và có điểm cực trị  $M(-2; 0)$ . Tính giá trị của biểu thức  $T = 4a + b + c$ .

- (A). 20                      (B). 22                      (C). 24                      (D). 23

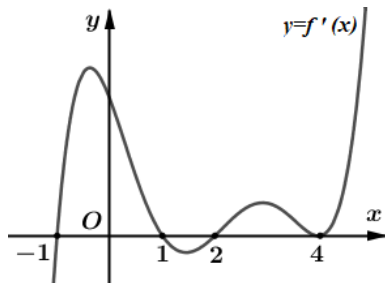
**CÂU 46.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{mx - 8}{x + 2}$  có tiệm cận đứng.

- (A).  $m = 4$                       (B).  $m = -4$                       (C).  $m \neq 4$                       (D).  $m \neq -4$

**CÂU 47.** Tìm tất cả giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m^2 - 1$  đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .

- (A).  $m < -1$                       (B).  $m = -1$                       (C).  $m \leq -1$                       (D).  $m \leq -1 \vee m \geq 1$

**CÂU 48.** Cho hàm số  $f(x)$  và đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên dưới.



Hàm số  $h(x) = f(1 - 2x)$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây.

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

**CÂU 49.** Tích phân  $I = \int_{-3}^3 \frac{\sin^5 x + x^4 - x^5}{x^2 - 16} dx = a - b \ln c$  ( $a, b, c \in \mathbb{N}^*$ ). Khi đó  $10c + b - a$  bằng

(A). 30.

(B).  $-10$ .

(C). 20.

(D). 102.

**CÂU 50.** Một chất điểm chuyển động theo phương trình  $S(t) = -t^3 + 9t^2 + t + 10$  với  $t$  đơn vị (s) và  $S(t)$  đơn vị (m). Thời gian vận tốc của chất điểm đạt lớn nhất là

(A).  $t = 5(s)$ .

(B).  $t = 6(s)$ .

(C).  $t = 2(s)$ .

(D).  $t = 3(s)$ .

**HẾT**

Chú ý: Đề thi tham khảo trên chỉ bao gồm kiến thức lớp 12 cơ bản.