





**Câu 16:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = (x^2 - 2)e^{2x}$  trên  $[-1; 2]$ .

- A.  $\min_{[-1;2]} f(x) = -e^2$ .    B.  $\min_{[-1;2]} f(x) = -2e^2$ .    C.  $\min_{[-1;2]} f(x) = 2e^4$ .    D.  $\min_{[-1;2]} f(x) = 2e^2$ .

**Câu 17:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(2x+1)$ .

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

**Câu 18:** Cho  $\log_a x = 3, \log_b x = 4$  với  $a, b$  là các số thực lớn hơn 1. Tính  $P = \log_{ab} x$ .

- A.  $P = \frac{7}{12}$     B.  $P = \frac{1}{12}$     C.  $P = 12$     D.  $P = \frac{12}{7}$

**Câu 19:** Tìm tập nghiệm  $S$  của phương trình  $\log_3(2x+1) + \log_3(2x-1) = 1$ .

- A.  $S = \{\pm 1\}$ .    B.  $S = \{1\}$ .    C.  $S = \{1; 2\}$ .    D.  $S = \{-1\}$ .

**Câu 20:** Bất phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+4x} > \frac{1}{32}$  có tập nghiệm là  $S = (a; b)$ , khi đó  $b - a$  là ?

- A. 4.    B. 2.    C. 6.    D. 8.

**Câu 21:** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho phương trình  $16^x - m \cdot 4^{x+1} + 5m^2 - 45 = 0$  có hai nghiệm phân biệt. Hỏi  $S$  có bao nhiêu phần tử?

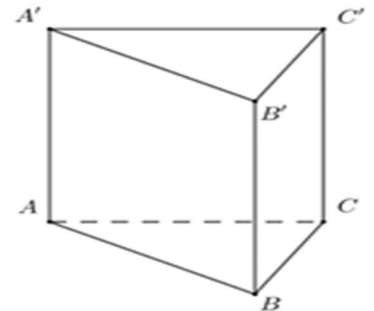
- A. 13.    B. 3.    C. 6.    D. 4.

**Câu 22:** Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh  $a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 23:** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$  và  $AA' = \sqrt{2}a$  (minh họa như hình vẽ bên). Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{2}$ .    B.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{12}$ .  
C.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{6}$ .    D.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{4}$ .



**Câu 24:** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa cạnh bên SA và mặt đáy bằng  $60^\circ$ . Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC là?

- A.  $R = \frac{2a}{3}$     B.  $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$     C.  $R = \frac{a}{3}$     D.  $R = \frac{3a}{2}$

**Câu 25:** Hình lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh cùng bằng  $a$ . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ đó.

- A.  $\frac{7\pi a^2}{3}$ .    B.  $\frac{7\pi a^2}{2}$ .    C.  $\frac{7\pi a^2}{6}$ .    D.  $7\pi a^2$ .

**Câu 26:** Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng  $3\pi a^2$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Độ dài đường sinh của hình nón bằng

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

**Câu 27:** Một cơ sở sản xuất có hai bể nước hình trụ có chiều cao bằng nhau, bán kính đáy lần lượt bằng 4 m và 3 m. Chủ cơ sở dự định làm một bể nước mới, hình trụ, có cùng chiều cao và thể tích bằng tổng thể tích của hai bể nước trên. Bán kính đáy của bể nước dự định làm là:

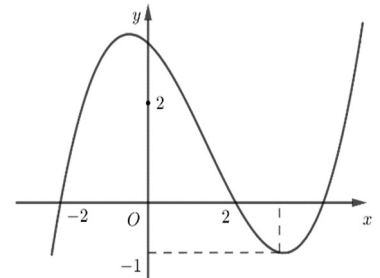
- A. 2,1 m.                      B. 1,8 m.                      **C. 5 m.**                      D. 2,5 m.

**Câu 28:** Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền hơn 100 triệu đồng bao gồm gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 13 năm                      B. 14 năm                      **C. 12 năm**                      D. 11 năm

**Câu 29:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Với giá trị nào của  $m$  để phương trình  $|f(x^3 - 3x)| = m$  có 10 nghiệm phân biệt

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



**Câu 30:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng 1. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AA'$  và  $BB'$ . Đường thẳng  $CM$  cắt đường thẳng  $C'A'$  tại  $P$ , đường thẳng  $CN$  cắt đường thẳng  $C'B'$  tại  $Q$ . Thể tích của khối đa diện lồi  $A'MPB'NQ$ .

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

## II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm – 4 Câu)

**Câu 1: (1 điểm)** Định  $m$  để hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + mx - 1$  có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$  thỏa  $x_1^2 + x_2^2 = 3$ .

**Câu 2: (1 điểm)** Giải phương trình:  $\log_2(3x-1) = 1 + \log_2(x+1)$ .

**Câu 3: (1 điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $2a$ ,  $SA \perp (ABCD)$ ,  $SC$  tạo với mặt đáy một góc  $45^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$  theo  $a$ ?

**Câu 4: (1 điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng  $3a$ , các mặt bên  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh bên  $SA = 6a$ . Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .

\*\*\* Hết \*\*\*

**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(Đề thi gồm 4 trang)

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm gồm 30 câu)**

**Câu 1:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + 1$  có ba điểm cực trị.

- A.  $m = 0$ .                      B.  $m \geq 0$ .                      C.  $m < 0$ .                      **D.  $m > 0$ .**

**Câu 2:** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = \frac{3x+1}{x-1}$  trên đoạn  $[2; 5]$ . Tính  $P = M.m$ .

- A.  $P = 11$ .                      B.  $P = 35$ .                      C.  $P = -28$ .                      **D.  $P = 28$ .**

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ . Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .  
B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .  
**D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .**

**Câu 4:** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có thể tích bằng  $V$ . Gọi  $G$  là trọng tâm của tam giác  $BCD'$ . Tính theo  $V$  thể tích của khối chóp  $G.ABC$

- A.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{3}$ .                      B.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{6}$ .                      C.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{12}$ .                      **D.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{18}$ .**

**Câu 5:** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có  $AB = a$ , góc giữa đường thẳng  $A'C$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $45^\circ$ . Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ .**                      B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .                      C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ .                      D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .

**Câu 6:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x+1}{x+3m}$  nghịch biến trên khoảng  $(6; +\infty)$ .

- A. 3.**                      B. 0.                      C. Vô số.                      D. 6.

**Câu 7:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$-2$	$2$	$+\infty$		
$y'$		$-$	$0$	$+$	$0$	$-$
$y$	$+\infty$			$5$		$-\infty$

Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là

- A.  $-2$ .                      B.  $2$ .                      **C.  $(-2; 1)$ .**                      D.  $(2; 5)$ .

**Câu 8:** Tìm giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$  đạt cực đại tại  $x = 3$ .

- A.  $m = 1$                       B.  $m = -1$                       **C.  $m = 5$**                       D.  $m = -7$



**Câu 16:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = (x^2 - 2)e^{2x}$  trên  $[-1; 2]$ .

- A.  $\min_{[-1;2]} f(x) = -e^2$ .    B.  $\min_{[-1;2]} f(x) = -2e^2$ .    C.  $\min_{[-1;2]} f(x) = 2e^4$ .    D.  $\min_{[-1;2]} f(x) = 2e^2$ .

**Câu 17:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(2x+1)$ .

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

**Câu 18:** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa cạnh bên SA và mặt đáy bằng  $60^\circ$ . Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC là?

- A.  $R = \frac{2a}{3}$     B.  $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$     C.  $R = \frac{a}{3}$     D.  $R = \frac{3a}{2}$

**Câu 19:** Hình lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh cùng bằng  $a$ . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ đó.

- A.  $\frac{7\pi a^2}{3}$ .    B.  $\frac{7\pi a^2}{2}$ .    C.  $\frac{7\pi a^2}{6}$ .    D.  $7\pi a^2$ .

**Câu 20:** Cho  $\log_a x = 3, \log_b x = 4$  với  $a, b$  là các số thực lớn hơn 1. Tính  $P = \log_{ab} x$ .

- A.  $P = \frac{7}{12}$     B.  $P = \frac{1}{12}$     C.  $P = 12$     D.  $P = \frac{12}{7}$

**Câu 21:** Tìm tập nghiệm S của phương trình  $\log_3(2x+1) + \log_3(2x-1) = 1$ .

- A.  $S = \{\pm 1\}$ .    B.  $S = \{1\}$ .    C.  $S = \{1; 2\}$ .    D.  $S = \{-1\}$ .

**Câu 22:** Bất phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+4x} > \frac{1}{32}$  có tập nghiệm là  $S = (a; b)$ , khi đó  $b - a$  là ?

- A. 4.    B. 2.    C. 6.    D. 8.

**Câu 23:** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho phương trình  $16^x - m \cdot 4^{x+1} + 5m^2 - 45 = 0$  có hai nghiệm phân biệt. Hỏi S có bao nhiêu phần tử?

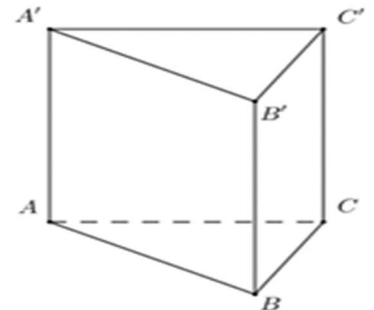
- A. 13.    B. 3.    C. 6.    D. 4.

**Câu 24:** Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh  $a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 25:** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$  và  $AA' = \sqrt{2}a$  (minh họa như hình vẽ bên). Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{2}$ .    B.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{12}$ .  
C.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{6}$ .    D.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{4}$ .



**Câu 26:** Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng  $3\pi a^2$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Độ dài đường sinh của hình nón bằng

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

**Câu 27:** Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo.

Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền hơn 100 triệu đồng bao gồm gốc và lãi ? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

A. 13 năm

B. 14 năm

C. 12 năm

D. 11 năm

**Câu 28:** Một cơ sở sản xuất có hai bể nước hình trụ có chiều cao bằng nhau, bán kính đáy lần lượt bằng 4 m và 3 m. Chủ cơ sở dự định làm một bể nước mới, hình trụ, có cùng chiều cao và thể tích bằng tổng thể tích của hai bể nước trên. Bán kính đáy của bể nước dự định làm là:

A. 2,1 m.

B. 1,8 m.

C. 5 m.

D. 2,5 m.

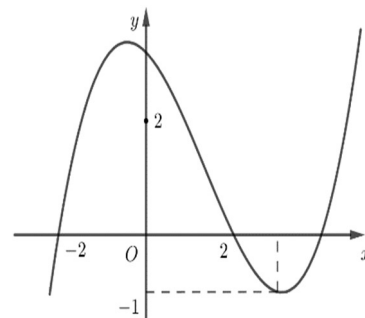
**Câu 29:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Với giá trị nào của  $m$  để phương trình  $|f(x^3 - 3x)| = m$  có 10 nghiệm phân biệt

A. 2.

B.  $\sqrt{3}$ .

C.  $\sqrt{2}$ .

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



**Câu 30:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng 1. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AA'$  và  $BB'$ . Đường thẳng  $CM$  cắt đường thẳng  $C'A'$  tại  $P$ , đường thẳng  $CN$  cắt đường thẳng  $C'B'$  tại  $Q$ . Thể tích của khối đa diện lồi  $A'MPB'NQ$ .

A. 1.

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

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

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

## II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm – 4 Câu)

**Câu 1: (1 điểm)** Định  $m$  để hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + mx - 1$  có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$  thỏa  $x_1^2 + x_2^2 = 3$ .

**Câu 2: (1 điểm)** Giải phương trình:  $\log_2(3x-1) = 1 + \log_2(x+1)$ .

**Câu 3: (1 điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $2a$ ,  $SA \perp (ABCD)$ ,  $SC$  tạo với mặt đáy một góc  $45^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$  theo  $a$ ?

**Câu 4: (1 điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng  $3a$ , các mặt bên  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh bên  $SA = 6a$ . Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .

\*\*\* Hết \*\*\*



**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(Đề thi gồm 4 trang)

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm gồm 30 câu)**

**Câu 1:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(2x+1)$ .

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

**Câu 2:** Cho  $\log_a x = 3, \log_b x = 4$  với  $a, b$  là các số thực lớn hơn 1. Tính  $P = \log_{ab} x$ .

- A.  $P = \frac{7}{12}$       B.  $P = \frac{1}{12}$       C.  $P = 12$       D.  $P = \frac{12}{7}$

**Câu 3:** Hình lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh cùng bằng  $a$ . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ đó.

- A.  $\frac{7\pi a^2}{3}$       B.  $\frac{7\pi a^2}{2}$       C.  $\frac{7\pi a^2}{6}$       D.  $7\pi a^2$

**Câu 4:** Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng  $3\pi a^2$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Độ dài đường sinh của hình nón bằng

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

**Câu 5:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + 1$  có ba điểm cực trị.

- A.  $m = 0$ .      B.  $m \geq 0$ .      C.  $m < 0$ .      D.  $m > 0$ .

**Câu 6:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$-2$	$2$	$+\infty$		
$y'$		$-$	$0$	$+$	$0$	$-$
$y$	$+\infty$			$5$		$-\infty$

Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là

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

**Câu 7:** Tìm giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$  đạt cực đại tại  $x = 3$ .

- A.  $m = 1$       B.  $m = -1$       C.  $m = 5$       D.  $m = -7$

**Câu 8:** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = \frac{3x+1}{x-1}$  trên đoạn

$[2; 5]$ . Tính  $P = M.m$ .

- A.  $P = 11$ .      B.  $P = 35$ .      C.  $P = -28$ .      D.  $P = 28$ .

**Câu 9:** Tính tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 3x + 2}}{2x^2 - 5x + 3}$ .

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

**Câu 10:** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ . Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

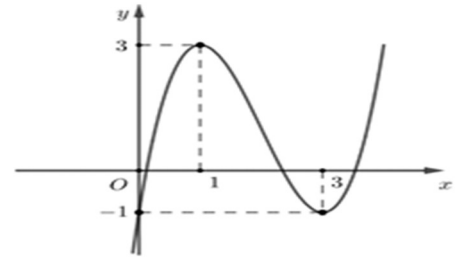
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ .
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .
- D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 11:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x+1}{x+3m}$  nghịch biến trên khoảng  $(6; +\infty)$ .

- A. 3.
- B. 0.
- C. Vô số.
- D. 6.

**Câu 12:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây

- A.  $y = x^3 - 5x^2 + 8x - 1$ .
- B.  $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$ .
- C.  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x - 1$ .
- D.  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ .



**Câu 13:** Cho hàm số:  $y = \frac{-x+1}{2x-1}$  có đồ thị (C) và đường thẳng

(d)  $y = x + m$ . Giá trị nào của  $m$  để (d) cắt đồ thị (C) tại 2 điểm A, B sao cho tiếp tuyến tại A, B song song với nhau?

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

**Câu 14:** Cho hàm số  $f(x) = x \cdot \ln x$ . Tìm tập nghiệm  $S$  của phương trình  $f'(x) = 0$ .

- A.  $S = \{1\}$ .
- B.  $S = \left\{ \frac{1}{e} \right\}$ .
- C.  $S = \{e\}$ .
- D.  $S = \{-e\}$ .

**Câu 15:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau: Số nghiệm thực của phương trình  $2f(x) + 3 = 0$  là:

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

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

**Câu 16:** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có thể tích bằng  $V$ . Gọi  $G$  là trọng tâm của tam giác  $BCD'$ . Tính theo  $V$  thể tích của khối chóp  $G.ABC$

- A.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{3}$ .
- B.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{6}$ .
- C.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{12}$ .
- D.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{18}$ .

**Câu 17:** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có  $AB = a$ , góc giữa đường thẳng  $A'C$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $45^\circ$ . Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng

- A.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{4}$ .
- B.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{2}$ .
- C.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$ .
- D.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$ .

**Câu 18:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = (x^2 - 2)e^{2x}$  trên  $[-1; 2]$ .

- A.  $\min_{[-1;2]} f(x) = -e^2$ .
- B.  $\min_{[-1;2]} f(x) = -2e^2$ .
- C.  $\min_{[-1;2]} f(x) = 2e^4$ .
- D.  $\min_{[-1;2]} f(x) = 2e^2$ .

**Câu 19:** Tìm tập nghiệm  $S$  của phương trình  $\log_3(2x+1) + \log_3(2x-1) = 1$ .

- A.  $S = \{\pm 1\}$ .
- B.  $S = \{1\}$ .
- C.  $S = \{1; 2\}$ .
- D.  $S = \{-1\}$ .

**Câu 20:** Cho biểu thức  $P = \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt[5]{x^3}$  với  $x > 0$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

**A.**  $P = x^{\frac{14}{15}}$ .

**B.**  $P = x^{\frac{11}{15}}$ .

**C.**  $P = x^{\frac{13}{15}}$ .

**D.**  $P = x^{\frac{16}{15}}$ .

**Câu 21:** Cho ba số thực dương  $a, b, c$  khác 1.

Đồ thị các hàm số  $y = a^x, y = b^x, y = c^x$  được cho trong hình vẽ bên.

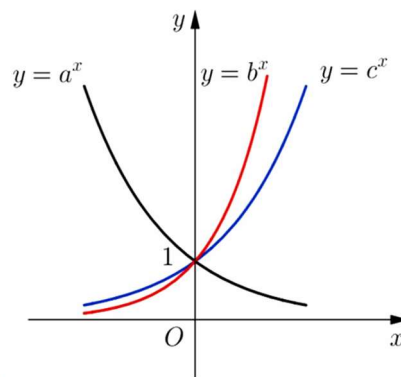
Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

**A.**  $a < b < c$ .

**B.**  $a < c < b$ .

**C.**  $b < c < a$ .

**D.**  $c < a < b$ .



**Câu 22:** Bất phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+4x} > \frac{1}{32}$  có tập nghiệm là  $S = (a; b)$ , khi đó

**A.** 4.

**B.** 2.

**C.** 6.

**D.** 8.

**Câu 23:** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho phương trình  $16^x - m \cdot 4^{x+1} + 5m^2 - 45 = 0$  có hai nghiệm phân biệt. Hỏi  $S$  có bao nhiêu phần tử?

**A.** 13.

**B.** 3.

**C.** 6.

**D.** 4.

**Câu 24:** Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh  $a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

**A.**  $4a^3$ .

**B.**  $\frac{2}{3}a^3$ .

**C.**  $2a^3$ .

**D.**  $\frac{4}{3}a^3$ .

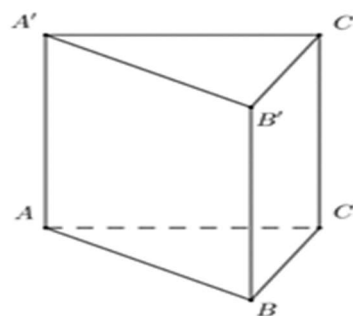
**Câu 25:** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$  và  $AA' = \sqrt{2}a$  (minh họa như hình vẽ bên). Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

**A.**  $\frac{\sqrt{6}a^3}{2}$ .

**B.**  $\frac{\sqrt{6}a^3}{12}$ .

**C.**  $\frac{\sqrt{6}a^3}{6}$ .

**D.**  $\frac{\sqrt{6}a^3}{4}$ .



**Câu 26:** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa cạnh bên  $SA$  và mặt đáy bằng  $60^\circ$ . Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  là?

**A.**  $R = \frac{2a}{3}$

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

**C.**  $R = \frac{a}{3}$

**D.**  $R = \frac{3a}{2}$

**Câu 27:** Một cơ sở sản xuất có hai bể nước hình trụ có chiều cao bằng nhau, bán kính đáy lần lượt bằng 4 m và 3 m. Chủ cơ sở dự định làm một bể nước mới, hình trụ, có cùng chiều cao và thể tích bằng tổng thể tích của hai bể nước trên. Bán kính đáy của bể nước dự định làm là:

**A.** 2,1 m.

**B.** 1,8 m.

**C.** 5 m.

**D.** 2,5 m.

**Câu 28:** Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền hơn 100 triệu đồng bao gồm gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

A. 13 năm

B. 14 năm

**C. 12 năm**

D. 11 năm

**Câu 29:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng 1. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AA'$  và  $BB'$ . Đường thẳng  $CM$  cắt đường thẳng  $C'A'$  tại  $P$ , đường thẳng  $CN$  cắt đường thẳng  $C'B'$  tại  $Q$ . Thể tích của khối đa diện lồi  $A'MPB'NQ$ .

A. 1.

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

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

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

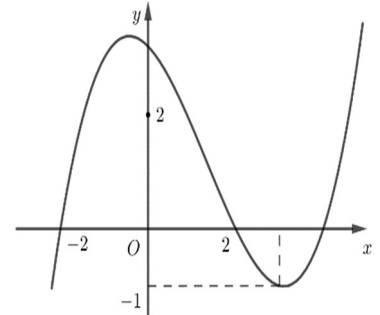
**Câu 30:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Với giá trị nào của  $m$  để phương trình  $|f(x^3 - 3x)| = m$  có 10 nghiệm phân biệt

A. 2.

B.  $\sqrt{3}$ .

C.  $\sqrt{2}$ .

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



## II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm – 4 Câu)

**Câu 1: (1 điểm)** Định  $m$  để hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + mx - 1$  có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$  thỏa  $x_1^2 + x_2^2 = 3$ .

**Câu 2: (1 điểm)** Giải phương trình:  $\log_2(3x-1) = 1 + \log_2(x+1)$ .

**Câu 3: (1 điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $2a$ ,  $SA \perp (ABCD)$ ,  $SC$  tạo với mặt đáy một góc  $45^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$  theo  $a$ ?

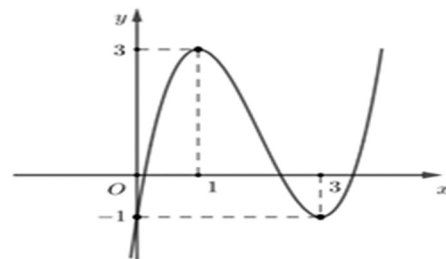
**Câu 4: (1 điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng  $3a$ , các mặt bên  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh bên  $SA = 6a$ . Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .

\*\*\* Hết \*\*\*



**Câu 9:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây

- A.  $y = x^3 - 5x^2 + 8x - 1$ .
- B.  $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$ .
- C.  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x - 1$ .
- D.**  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ .



**Câu 10:** Cho hàm số:  $y = \frac{-x+1}{2x-1}$  có đồ thị (C) và đường thẳng

(d)  $y = x + m$ . Giá trị nào của m để (d) cắt đồ thị (C) tại 2 điểm A, B sao cho tiếp tuyến tại A, B song song với nhau?

A.  $m = 0$

B.  $m = 1$

**C.**  $m = -1$

D.  $m = 2$

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau: Số nghiệm thực của phương trình  $2f(x) + 3 = 0$  là:

**A.** 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

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

**Câu 12:** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có thể tích bằng  $V$ . Gọi  $G$  là trọng tâm của tam giác  $BCD'$ . Tính theo  $V$  thể tích của khối chóp  $G.ABC$

A.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{3}$ .

B.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{6}$ .

C.  $V_{G.ABC} = \frac{V}{12}$ .

**D.**  $V_{G.ABC} = \frac{V}{18}$ .

**Câu 13:** Cho biểu thức  $P = \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt[5]{x^3}$  với  $x > 0$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.**  $P = x^{\frac{14}{15}}$ .

B.  $P = x^{\frac{11}{15}}$ .

C.  $P = x^{\frac{13}{15}}$ .

D.  $P = x^{\frac{16}{15}}$ .

**Câu 14:** Cho hàm số  $f(x) = x \ln x$ . Tìm tập nghiệm  $S$  của phương trình  $f'(x) = 0$ .

A.  $S = \{1\}$ .

**B.**  $S = \left\{ \frac{1}{e} \right\}$ .

C.  $S = \{e\}$ .

D.  $S = \{-e\}$ .

**Câu 15:** Cho ba số thực dương  $a, b, c$  khác 1.

Đồ thị các hàm số  $y = a^x, y = b^x, y = c^x$  được cho trong hình vẽ bên.

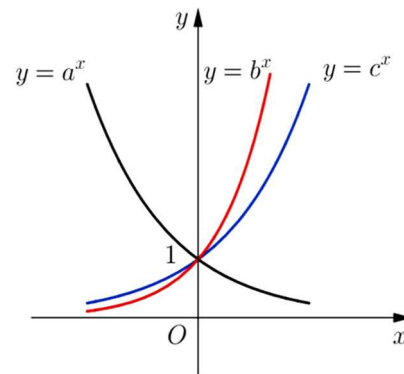
Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A.  $a < b < c$ .

**B.**  $a < c < b$ .

C.  $b < c < a$ .

D.  $c < a < b$ .



**Câu 16:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = (x^2 - 2)e^{2x}$  trên  $[-1; 2]$ .

- A.**  $\min_{[-1;2]} f(x) = -e^2$ .    **B.**  $\min_{[-1;2]} f(x) = -2e^2$ .    **C.**  $\min_{[-1;2]} f(x) = 2e^4$ .    **D.**  $\min_{[-1;2]} f(x) = 2e^2$ .

**Câu 17:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(2x+1)$ .

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

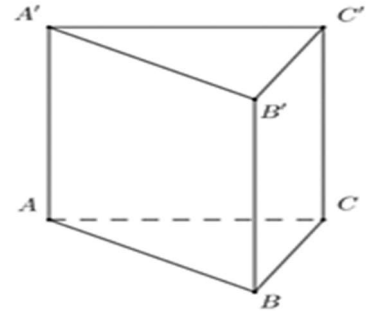
**Câu 18:** Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh  $a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A.**  $4a^3$ .    **B.**  $\frac{2}{3}a^3$ .    **C.**  $2a^3$ .    **D.**  $\frac{4}{3}a^3$ .

**Câu 19:** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$  và  $AA' = \sqrt{2}a$  (minh họa như hình vẽ bên).

Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A.**  $\frac{\sqrt{6}a^3}{2}$ .    **B.**  $\frac{\sqrt{6}a^3}{12}$ .  
**C.**  $\frac{\sqrt{6}a^3}{6}$ .    **D.**  $\frac{\sqrt{6}a^3}{4}$ .



**Câu 20:** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ . Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

- A.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .  
**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .  
**D.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 21:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x+1}{x+3m}$  nghịch biến trên khoảng  $(6; +\infty)$ .

- A.** 3.    **B.** 0.    **C.** Vô số.    **D.** 6.

**Câu 22:** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho phương trình  $16^x - m \cdot 4^{x+1} + 5m^2 - 45 = 0$  có hai nghiệm phân biệt. Hỏi  $S$  có bao nhiêu phần tử?

- A.** 13.    **B.** 3.    **C.** 6.    **D.** 4.

**Câu 23:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + 1$  có ba điểm cực trị.

- A.**  $m = 0$ .    **B.**  $m \geq 0$ .    **C.**  $m < 0$ .    **D.**  $m > 0$ .

**Câu 24:** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa cạnh bên  $SA$  và mặt đáy bằng  $60^\circ$ . Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  là?

- A.**  $R = \frac{2a}{3}$     **B.**  $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$     **C.**  $R = \frac{a}{3}$     **D.**  $R = \frac{3a}{2}$

**Câu 25:** Hình lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh cùng bằng  $a$ . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ đó.

- A.**  $\frac{7\pi a^2}{3}$ .    **B.**  $\frac{7\pi a^2}{2}$ .    **C.**  $\frac{7\pi a^2}{6}$ .    **D.**  $7\pi a^2$ .

**Câu 26:** Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng  $3\pi a^2$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Độ dài đường sinh của hình nón bằng

A.  $2\sqrt{2}a$ .

B.  $3a$ .

C.  $2a$ .

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

**Câu 27:** Một cơ sở sản xuất có hai bể nước hình trụ có chiều cao bằng nhau, bán kính đáy lần lượt bằng 4 m và 3 m. Chủ cơ sở dự định làm một bể nước mới, hình trụ, có cùng chiều cao và thể tích bằng tổng thể tích của hai bể nước trên. Bán kính đáy của bể nước dự định làm là:

A. 2,1 m.

B. 1,8 m.

C. 5 m.

D. 2,5 m.

**Câu 28:** Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền hơn 100 triệu đồng bao gồm gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

A. 13 năm

B. 14 năm

C. 12 năm

D. 11 năm

**Câu 29:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng 1. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AA'$  và  $BB'$ . Đường thẳng  $CM$  cắt đường thẳng  $C'A'$  tại  $P$ , đường thẳng  $CN$  cắt đường thẳng  $C'B'$  tại  $Q$ . Thể tích của khối đa diện lồi  $A'MPB'NQ$ .

A. 1.

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

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

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

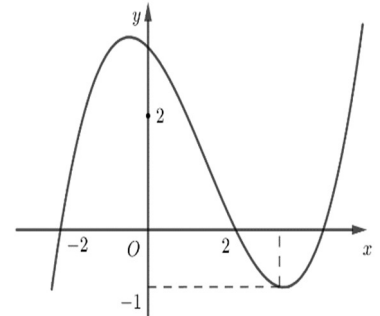
**Câu 30:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Với giá trị nào của  $m$  để phương trình  $|f(x^3 - 3x)| = m$  có 10 nghiệm phân biệt

A. 2.

B.  $\sqrt{3}$ .

C.  $\sqrt{2}$ .

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



## II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm – 4 Câu)

**Câu 1: (1 điểm)** Định  $m$  để hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + mx - 1$  có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$  thỏa  $x_1^2 + x_2^2 = 3$ .

**Câu 2: (1 điểm)** Giải phương trình:  $\log_2(3x-1) = 1 + \log_2(x+1)$ .

**Câu 3: (1 điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $2a$ ,  $SA \perp (ABCD)$ ,  $SC$  tạo với mặt đáy một góc  $45^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$  theo  $a$ ?

**Câu 4: (1 điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng  $3a$ , các mặt bên  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, cạnh bên  $SA = 6a$ . Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .

\*\*\* Hết \*\*\*



TRƯỜNG THCS - THPT VIỆT THANH										PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM														
Họ và tên:.....					ĐIỂM					BÀI KIỂM TRA ĐỊNH KỶ MÔN: ...TOÁN.....														
Lớp: .....										Ngày kiểm tra: .....					MÃ ĐỀ: 1 2 1									
<b>PHẦN TRẢ LỜI</b>																								
1	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	11	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	21	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
2	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	12	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	22	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
3	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	13	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
4	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	14	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	24	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
5	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	15	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	25	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
6	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	16	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	26	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
7	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	17	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
8	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
9	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	19	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	20	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D

TRƯỜNG THCS - THPT VIỆT THANH										PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM														
Họ và tên:.....					ĐIỂM					BÀI KIỂM TRA ĐỊNH KỶ MÔN: .....TOÁN.....														
Lớp: .....										Ngày kiểm tra: .....					MÃ ĐỀ: 1 2 3									
<b>PHẦN TRẢ LỜI</b>																								
1	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	11	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	21	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
2	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	12	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	22	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
3	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	13	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	23	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
4	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	14	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	24	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
5	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	15	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	25	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
6	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	16	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	26	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
7	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	17	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
8	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	18	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
9	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	19	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	20	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D

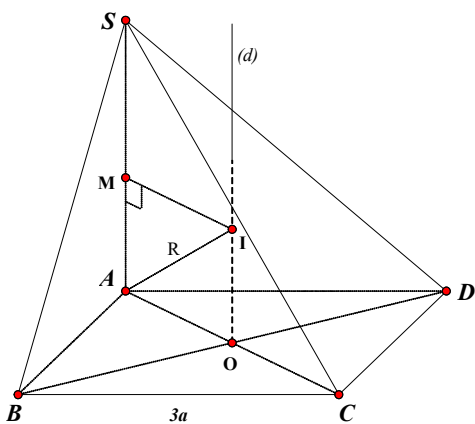
<b>TRƯỜNG THCS - THPT VIỆT THANH</b>										<b>PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM</b>														
Họ và tên:.....					<b>ĐIỂM</b>					<b>BÀI KIỂM TRA ĐỊNH KỲ MÔN: ...TOÁN.....</b>														
Lớp: .....										Ngày kiểm tra: .....					<b>MÃ ĐỀ:</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>						
<b>PHẦN TRẢ LỜI</b>																								
<b>1</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>11</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>21</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>31</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>41</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>2</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>12</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>22</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>32</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>42</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>3</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>13</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>23</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>33</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>43</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>4</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>14</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>24</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>34</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>44</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>5</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>15</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>25</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>35</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>45</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>6</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>16</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>26</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>36</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>46</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>7</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>17</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>27</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>37</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>47</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>8</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>18</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>28</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>38</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>48</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>9</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>19</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>29</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>39</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>49</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>10</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>20</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>30</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>40</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>50</b>	(A)	(B)	(C)	(D)

<b>TRƯỜNG THCS - THPT VIỆT THANH</b>										<b>PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM</b>														
Họ và tên:.....					<b>ĐIỂM</b>					<b>BÀI KIỂM TRA ĐỊNH KỲ MÔN: .....TOÁN.....</b>														
Lớp: .....										Ngày kiểm tra: .....					<b>MÃ ĐỀ:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>						
<b>PHẦN TRẢ LỜI</b>																								
<b>1</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>11</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>21</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>31</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>41</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>2</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>12</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>22</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>32</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>42</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>3</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>13</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>23</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>33</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>43</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>4</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>14</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>24</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>34</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>44</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>5</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>15</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>25</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>35</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>45</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>6</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>16</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>26</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>36</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>46</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>7</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>17</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>27</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>37</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>47</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>8</b>	<input checked="" type="radio"/>	(B)	(C)	(D)	<b>18</b>	(A)	<input checked="" type="radio"/>	(C)	(D)	<b>28</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>38</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>48</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>9</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>19</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>29</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>39</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>49</b>	(A)	(B)	(C)	(D)
<b>10</b>	(A)	(B)	<input checked="" type="radio"/>	(D)	<b>20</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>30</b>	(A)	(B)	(C)	<input checked="" type="radio"/>	<b>40</b>	(A)	(B)	(C)	(D)	<b>50</b>	(A)	(B)	(C)	(D)

## ĐÁP ÁN CHI TIẾT

### II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm – 4 Câu)

Câu	ĐÁP ÁN CHI TIẾT	Điểm
<b>Câu 1</b> (1 điểm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Đạo hàm: <math>f'(x) = 3x^2 - 6x + m</math></li> <li>➤ Hàm số có hai điểm cực trị <math>x_1, x_2</math>: <math>f'(x) = 3x^2 - 6x + m = 0</math></li> </ul> Có 2 nghiệm phân biệt: $\Delta' = 9 - 3m > 0 \Leftrightarrow m < 3$	<b>0,25</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Theo yêu cầu của đề: <math>x_1^2 + x_2^2 = 3</math></li> <li><math>\Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 - 3 = 0</math></li> <li><math>\Leftrightarrow 4 - 2\left(\frac{m}{3}\right) - 3 = 0</math></li> <li><math>\Leftrightarrow m = \frac{3}{2}</math></li> </ul>	<b>0,5</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ So với điều kiện: <math>m = \frac{3}{2}</math></li> </ul>	<b>0,25</b>
<b>Câu 2</b> (1 điểm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Điều kiện: <math>\begin{cases} 3x-1 &gt; 0 \\ x+1 &gt; 0 \end{cases} \Leftrightarrow x &gt; \frac{1}{3}</math></li> </ul>	<b>0,25</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Phương trình: <math>\log_2(3x-1) = 1 + \log_2(x+1)</math></li> <li><math>\Leftrightarrow \log_2(3x-1) = \log_2 2 + \log_2(x+1)</math></li> <li><math>\Leftrightarrow \log_2(3x-1) = \log_2 2 \cdot (x+1)</math></li> <li><math>\Leftrightarrow 3x-1 = 2x+2</math></li> <li><math>\Leftrightarrow x = 3</math></li> </ul>	<b>0,5</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ So với điều kiện: Tập nghiệm của phương trình <math>S = \{3\}</math></li> </ul>	<b>0,25</b>
<b>Câu 3</b> (1 điểm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hình vẽ đúng, rõ nét</li> </ul>	<b>0,25</b>

	<p>➤ <b>Xác định góc:</b>  * <math>SC \cap (ABCD) = C</math>  * A là hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng <math>(ABCD)</math> (Vì <math>SA \perp (ABCD)</math>)  <math>\Rightarrow</math> Góc tạo bởi SC và mặt đáy là góc: <math>\widehat{SCA} = 45^\circ</math></p>	0,25
	<p>➤ <b>Tính thể tích khối chóp:</b>  * <math>\Delta SAC</math> vuông cân tại A: <math>\Rightarrow</math> Đường cao: <math>SA = AC = 2a\sqrt{2}</math>  * Diện tích đáy: <math>S_{ABCD} = 4a^2</math>  * Tính thể tích khối chóp <math>V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} \cdot S_{ABCD} \cdot SA = \frac{8a^3\sqrt{2}}{3}</math> (đvtt)</p>	0,5
<p><b>Câu 4</b> (1 điểm)</p>	<p>➤ <b>Hình vẽ đúng, rõ nét</b></p> 	0,25
	<p>➤ <b>Xác định tâm</b>  * Gọi <math>O = AC \cap BD</math> là tâm của hình vuông ABCD  * Dựng trục đường tròn: đường thẳng <math>(d)</math> đi qua tâm O và vuông góc với mặt phẳng <math>(ABCD)</math>  * Dựng mặt phẳng trung trực cạnh SA: Mặt phẳng <math>(\alpha)</math> đi qua trung điểm M của SA và vuông góc với cạnh SA.  * Tâm I của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp <math>S.ABCD</math>: <math>I = (d) \cap (\alpha)</math></p>	0,25
	<p>➤ <b>Tính bán kính R :</b>  Xét tam giác vuông: <math>AOI</math> vuông góc tại O  Bán kính: <math>R = \sqrt{OA^2 + OI^2} = \frac{3a\sqrt{6}}{2}</math></p>	0,25
	<p>➤ <b>Tính thể tích khối cầu:</b>  <math>V = \frac{4}{3} \pi R^3 = 27\sqrt{6}Ra^3</math> (đvtt)</p>	0,25