

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 106

**PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Giả sử một chất phóng xạ bị phân rã theo cách sao cho khối lượng  $m(t)$  của chất còn lại (tính bằng kilogam) sau  $t$  ngày được cho bởi hàm số  $m(t) = 13e^{-0.015t}$ . Khối lượng chất đó vào thời điểm  $t = 0$  là

- A. 13(kilogam).      B. 14(kilogam).      C. 12(kilogam).      D. 15(kilogam).

**Câu 2:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = (x^3 + 2x^2)^{10}$ .

- A.  $y' = 10(3x^2 + 2x)(x^3 + 2x^2)^9$ .      B.  $y' = 10(3x^2 + 4x)^9$ .  
C.  $y' = 10(x^3 + 2x^2)^9$ .      D.  $y' = 10(3x^2 + 4x)(x^3 + 2x^2)^9$ .

**Câu 3:** Hàm số  $y = e^{2x}$  có đạo hàm là

- A.  $e^{2x}$ .      B.  $(2+x)e^x$ .      C.  $2xe^x$ .      D.  $2e^{2x}$ .

**Câu 4:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật và  $SA \perp (ABCD)$ . Góc giữa đường thẳng  $SD$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  là góc nào sau đây?

- A.  $\widehat{SDC}$ .      B.  $\widehat{SCD}$ .      C.  $\widehat{DSA}$ .      D.  $\widehat{SDA}$ .

**Câu 5:** Một vật rơi tự do với phương trình chuyển động là  $S = \frac{1}{2}gt^2$ , trong đó  $t$  tính bằng giây (s),  $S$  tính bằng mét (m) và  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Vận tốc của vật tại thời điểm  $t = 4\text{s}$  là

- A.  $v = 9,8 \text{ m/s}$ .      B.  $v = 78,4 \text{ m/s}$ .      C.  $v = 19,6 \text{ m/s}$ .      D.  $v = 39,2 \text{ m/s}$ .

**Câu 6:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(A'B'C'D')$  và  $(ABCD)$  bằng:

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

**Câu 7:** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt{x^2 + 3x + 2}$  là biểu thức có dạng  $\frac{ax+3}{2\sqrt{x^2 + 3x + 2}}$ . Khi đó  $a$  bằng

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

**Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2 x > \log_2 (2x+1)$  là

- A.  $S = \left(-\frac{1}{2}; 0\right)$       B.  $S = (1; 3)$       C.  $S = \emptyset$       D.  $S = (-\infty; -1)$

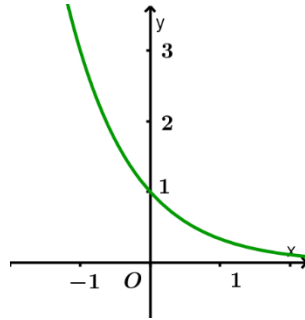
**Câu 9:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông,  $SA$  vuông góc với mặt đáy. Đường thẳng  $CD$  vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAD).                      B. (SAB).                      C. (SAC).                      D. (SBD).

**Câu 10:** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng  $a$  là

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

**Câu 11:** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như trong hình vẽ bên?



- A.  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$ .                      B.  $y = \log_3 x$ .                      C.  $y = 3^x$ .                      D.  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ .

**Câu 12:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \sin x + \cos x$ .

- A.  $y' = \sin x - \cos x$ .                      B.  $y' = \sin x \cos x$ .                      C.  $y' = \cos x - \sin x$                       D.  $y' = \sin x + \cos x$ .

**PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d : y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx \cdot e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in R$ .

**Câu 2:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x + 1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức

$P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Câu 3:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều ABCD.A'B'C'D' có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng BC và mặt phẳng  $(ADC'B')$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C' bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị (C).

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**PHẦN III. ( 3 điểm ) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 3\sin(t + \frac{\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính

bằng giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{2}$  (s).

**Câu 2:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = 2xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = 1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = \frac{x-3}{x+2}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 21$  tạo với hai trục tọa độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Câu 4:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2\sqrt{2}$ , tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BC và SA.

**Câu 5:** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $2\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A, CD, S]$  bằng  $60^\circ$  Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Câu 6:** Cho hàm số  $f(x) = \log_2(x^2 - 1)$ . Phương trình  $y' = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

----- HẾT -----

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 510

**PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Hàm số  $y = e^{2x}$  có đạo hàm là

- A.  $(2+x)e^x$ .      B.  $e^{2x}$ .      C.  $2e^{2x}$ .      D.  $2xe^x$ .

**Câu 2:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \sin x + \cos x$ .

- A.  $y' = \cos x - \sin x$       B.  $y' = \sin x \cos x$ .      C.  $y' = \sin x - \cos x$ .      D.  $y' = \sin x + \cos x$ .

**Câu 3:** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt{x^2 + 3x + 2}$  là biểu thức có dạng  $\frac{ax+3}{2\sqrt{x^2+3x+2}}$ . Khi đó  $a$  bằng

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

**Câu 4:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2 x > \log_2 (2x+1)$  là

- A.  $S = \emptyset$       B.  $S = (1; 3)$       C.  $S = (-\infty; -1)$       D.  $S = \left(-\frac{1}{2}; 0\right)$

**Câu 5:** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng  $a$  là

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

**Câu 6:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = (x^3 + 2x^2)^{10}$ .

- A.  $y' = 10(3x^2 + 4x)(x^3 + 2x^2)^9$ .      B.  $y' = 10(3x^2 + 2x)(x^3 + 2x^2)^9$ .  
C.  $y' = 10(3x^2 + 4x)^9$ .      D.  $y' = 10(x^3 + 2x^2)^9$ .

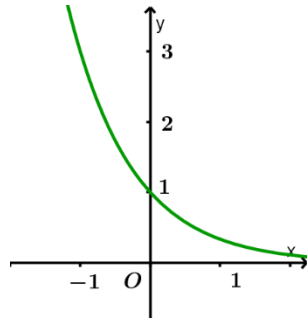
**Câu 7:** Giả sử một chất phóng xạ bị phân rã theo cách sao cho khối lượng  $m(t)$  của chất còn lại (tính bằng kilogam) sau  $t$  ngày được cho bởi hàm số  $m(t) = 13e^{-0.015t}$ . Khối lượng chất đó vào thời điểm  $t = 0$  là

- A. 12(kilogam).      B. 15(kilogam).      C. 14(kilogam).      D. 13(kilogam).

**Câu 8:** Một vật rơi tự do với phương trình chuyển động là  $S = \frac{1}{2}gt^2$ , trong đó  $t$  tính bằng giây (s),  $S$  tính bằng mét (m) và  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Vận tốc của vật tại thời điểm  $t = 4\text{s}$  là

- A.  $v = 78,4 \text{ m/s}$ .      B.  $v = 9,8 \text{ m/s}$ .      C.  $v = 39,2 \text{ m/s}$ .      D.  $v = 19,6 \text{ m/s}$ .

**Câu 9:** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như trong hình vẽ bên?



- A.  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ .      B.  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$ .      C.  $y = \log_3 x$ .      D.  $y = 3^x$ .

**Câu 10:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật và  $SA \perp (ABCD)$ . Góc giữa đường thẳng  $SD$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  là góc nào sau đây?

- A.  $\widehat{SCD}$ .      B.  $\widehat{DSA}$ .      C.  $\widehat{SDC}$ .      D.  $\widehat{SDA}$ .

**Câu 11:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông,  $SA$  vuông góc với mặt đáy. Đường thẳng  $CD$  vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A.  $(SAD)$ .      B.  $(SAC)$ .      C.  $(SBD)$ .      D.  $(SAB)$ .

**Câu 12:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(A'B'C'D')$  và  $(ABCD)$  bằng:

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

**PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x + 1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Câu 2:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng  $BC$  và mặt phẳng  $(ADC'B')$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C' bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị (C).

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx \cdot e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in R$ .

**PHẦN III. ( 3 điểm ) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $5\sqrt{2}$ , tam giác SAD vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng CD và SB.

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+3}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 26$  tạo với hai trục tọa độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Câu 3:** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $4\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A, BC, S]$  bằng  $30^\circ$  Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Câu 4:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = -3xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = -1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Câu 5:** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 4\sin(t + \frac{2\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{6}$  (s).

**Câu 6:** Cho hàm số  $f(x) = \log_3(x^2 - 4)$ . Số nghiệm của phương trình  $y' = 0$  là ?

----- **HẾT** -----

(Đề có 4 trang)

**PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.  
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Mã đề Câu	106	207	308	409
1	A	C	C	D
2	D	B	C	C
3	D	D	D	B
4	D	C	A	A
5	D	A	D	A
6	B	D	B	C
7	C	C	C	B
8	C	C	A	D
9	A	B	B	C
10	B	B	B	C
11	D	C	A	D
12	C	C	D	B

**PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Mã đề 106:**

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx \cdot e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSĐS

**Câu 2:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x + 1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐSD

**Câu 3:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng  $BC$  và mặt phẳng  $(ADC'B')$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSSĐ

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị  $(C)$ .

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của  $(C)$  với trục  $Oy$  bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của  $(C)$  có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐĐS

**Mã đề 207:**

**Câu 1:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng  $BC$  và mặt phẳng  $(ADC'B')$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSSĐ

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$



a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx \cdot e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSĐS

**Câu 3:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x + 1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐSD

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị (C).

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐĐS

**Mã đề 308:**

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx.e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSĐS

**Câu 2:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng  $BC$  và mặt phẳng  $(ADC'B')$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSSĐ

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị  $(C)$ .

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của  $(C)$  với trục  $Oy$  bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của  $(C)$  có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐĐS

**Câu 4:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x + 1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐSĐ

**Mã đề 409:**

**Câu 1:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x + 1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐSD

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị (C).

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐDS

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx \cdot e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSĐS

**Câu 4:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều ABCD.A'B'C'D' có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng BC và mặt phẳng  $(ADC'B')$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C' bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Gợi ý làm bài:**

DSSĐ

**PHẦN III. ( 3 điểm ) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Mã đề 106:**

**Câu 1** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 3\sin(t + \frac{\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng

giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{2}$ (s).

**Gợi ý làm bài:**

$-1,5(m/s^2)$

**Câu 2** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = 2xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = 1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Gợi ý làm bài:**

4

**Câu 3** Cho hàm số  $y = \frac{x-3}{x+2}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường

thẳng  $y = 5x + 21$  tạo với hai trục tọa độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Gợi ý làm bài:**

0,1

**Câu 4** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2\sqrt{2}$ , tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BC và SA.

**Gợi ý làm bài:**

2

**Câu 5** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $2\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A,CD,S]$  bằng

$60^\circ$  Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Gợi ý làm bài:**

12

**Câu 6** Cho hàm số  $f(x) = \log_2(x^2 - 1)$ . Phương trình  $y' = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

**Gợi ý làm bài:**

0

**Mã đề 207:**

**Câu 1** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $2\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A,CD,S]$  bằng

60<sup>0</sup> Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Gợi ý làm bài:**

12

**Câu 2** Cho hàm số  $y = \frac{x-3}{x+2}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 21$  tạo với hai trục toạ độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Gợi ý làm bài:**

0,1

**Câu 3** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 3\sin(t + \frac{\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng

giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{2}$ (s).

**Gợi ý làm bài:**

-1,5(m / s<sup>2</sup>)

**Câu 4** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = 2xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = 1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Gợi ý làm bài:**

4

**Câu 5** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2\sqrt{2}$ , tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BC và SA.

**Gợi ý làm bài:**

2

**Câu 6** Cho hàm số  $f(x) = \log_2(x^2 - 1)$ . Phương trình  $y' = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

**Gợi ý làm bài:**

0

**Mã đề 308:**

**Câu 1** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = 2xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = 1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Gợi ý làm bài:**

4

**Câu 2** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $2\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A, CD, S]$  bằng 60<sup>0</sup> Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Gợi ý làm bài:**

12

**Câu 3** Cho hàm số  $y = \frac{x-3}{x+2}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 21$  tạo với hai trục toạ độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Gợi ý làm bài:**

0,1

**Câu 4** Cho hàm số  $f(x) = \log_2(x^2 - 1)$ . Phương trình  $y' = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

**Gợi ý làm bài:**

0

**Câu 5** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 3\sin(t + \frac{\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{2}$  (s).

**Gợi ý làm bài:**

$-1,5(m/s^2)$

**Câu 6** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2\sqrt{2}$ , tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BC và SA.

**Gợi ý làm bài:**

2

**Mã đề 409:**

**Câu 1** Cho hàm số  $y = \frac{x-3}{x+2}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 21$  tạo với hai trục toạ độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Gợi ý làm bài:**

0,1

**Câu 2** Cho hàm số  $f(x) = \log_2(x^2 - 1)$ . Phương trình  $y' = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

**Gợi ý làm bài:**

0

**Câu 3** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = 2xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = 1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Gợi ý làm bài:**

4

**Câu 4** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 3\sin(t + \frac{\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{2}$  (s).

**Gợi ý làm bài:**

$$-1,5(m / s^2)$$

**Câu 5** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2\sqrt{2}$ , tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BC và SA.

**Gợi ý làm bài:**

2

**Câu 6** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $2\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A, CD, S]$  bằng  $60^\circ$  Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Gợi ý làm bài:**

12

(Đề có 3 trang)

Thời gian làm bài: 90 Phút

**PHẦN I. (3 điểm)** Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Mã đề Câu	510	611	712	813
1	C	D	C	A
2	A	B	B	C
3	B	D	C	D
4	A	D	C	B
5	A	B	D	B
6	A	D	C	D
7	D	A	A	C
8	C	A	A	D
9	A	C	D	A
10	D	D	D	C
11	A	A	A	D
12	C	C	A	B

**PHẦN II. (4 điểm)** Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Mã đề 510:**

**Câu 1:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x + 1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐSD

**Câu 2:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .



c) Khoảng cách giữa đường thẳng BC và mặt phẳng (ADC'B') bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C' bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSSĐ

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị (C).

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐĐS

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx \cdot e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSĐS

**Mã đề 611:**

**Câu 1:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x+1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐSD

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị (C).

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐDS

**Câu 3:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều ABCD.A'B'C'D' có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng BC và mặt phẳng (ADC'B') bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C' bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSSĐ

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx \cdot e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSĐS

**Mã đề 712:**

**Câu 1:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều ABCD.A'B'C'D' có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng BC và mặt phẳng (ADC'B') bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSSĐ

**Câu 2:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x+1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐSĐ

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx \cdot e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSĐS

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị (C).

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐĐS

**Mã đề 813:**

**Câu 1:** Cho hàm số  $f(x) = \ln x - \ln(x+1)$

a) Hàm số có tập xác định là  $(-1; +\infty)$ .

b)  $f'(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ .

c) Phương trình  $f'(x) = \frac{1}{6}$  có tổng các nghiệm bằng  $-1$ .

d) Cho biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + f'(3) + \dots + f'(2023) + f'(2024)$ . Giá trị của biểu thức  $P$  bằng  $\frac{2024}{2025}$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐSD

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  có đồ thị (C).

a)  $y' = 3x^2 - 3x - 9$ .

b) Tập nghiệm của bất phương trình  $y'(x) < 0$  là  $S = (-1; 3)$ .

c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục Oy bằng  $-9$ .

d) Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) có phương trình là:  $y = 12x - 11$ .

**Gợi ý làm bài:**

SĐĐS

**Câu 3:** Cho hình lăng trụ tứ giác đều ABCD.A'B'C'D' có  $AB = a$ ,  $AA' = a\sqrt{3}$ .

a)  $BD \perp (ACC'A')$ .

b)  $(ADD') \perp (ACC'A')$ .

c) Khoảng cách giữa đường thẳng BC và mặt phẳng  $(ADC'B')$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ .

d) Thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C' bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSSĐ

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = e^{x^3+3x+1}$

a)  $y' = e^{x^3+3x+1} \cdot (3x^2 + 3)$

b) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$  là  $d: y = 3ex - e$

c) Phương trình  $y' = 3e \cdot (x^2 + 1)$  có nghiệm duy nhất.

d) Có 6 giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $y' \geq 2mx.e^{x^3+3x+1}$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Gợi ý làm bài:**

ĐSĐS

**PHẦN III. ( 3 điểm ) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Mã đề 510:**

**Câu 1** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $5\sqrt{2}$ , tam giác SAD vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng CD và SB.

**Gợi ý làm bài:**

5

**Câu 2** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+3}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 26$  tạo với hai trục toạ độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Gợi ý làm bài:**

3,6

**Câu 3** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $4\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A, BC, S]$  bằng  $30^\circ$  Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Gợi ý làm bài:**

32

**Câu 4** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = -3xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = -1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Gợi ý làm bài:**

6

**Câu 5** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 4 \sin(t + \frac{2\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{6}$  (s).

**Gợi ý làm bài:**

$-2(m/s^2)$

**Câu 6** Cho hàm số  $f(x) = \log_3(x^2 - 4)$ . Số nghiệm của phương trình  $y' = 0$  là ?

**Gợi ý làm bài:**

0

**Mã đề 611:**

**Câu 1** Cho hàm số  $f(x) = \log_3(x^2 - 4)$ . Số nghiệm của phương trình  $y' = 0$  là ?

**Gợi ý làm bài:**

0

**Câu 2** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 4\sin(t + \frac{2\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{6}$  (s).

**Gợi ý làm bài:**

$-2(m/s^2)$

**Câu 3** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+3}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 26$  tạo với hai trục tọa độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Gợi ý làm bài:**

3,6

**Câu 4** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $4\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A, BC, S]$  bằng  $30^\circ$  Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Gợi ý làm bài:**

32

**Câu 5** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $5\sqrt{2}$ , tam giác SAD vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng CD và SB.

**Gợi ý làm bài:**

5

**Câu 6** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = -3xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = -1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Gợi ý làm bài:**

6

**Mã đề 712:**

**Câu 1** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $5\sqrt{2}$ , tam giác SAD vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng CD và SB.

**Gợi ý làm bài:**

5

**Câu 2** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $4\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A, BC, S]$  bằng  $30^\circ$  Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Gợi ý làm bài:**

**Câu 3** Cho hàm số  $f(x) = \log_3(x^2 - 4)$ . Số nghiệm của phương trình  $y' = 0$  là ?

**Gợi ý làm bài:**

0

**Câu 4** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+3}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 26$  tạo với hai trục tọa độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Gợi ý làm bài:**

3,6

**Câu 5** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = -3xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = -1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Gợi ý làm bài:**

6

**Câu 6** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 4 \sin(t + \frac{2\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{6}$  (s).

**Gợi ý làm bài:**

$-2(m/s^2)$

**Mã đề 813:**

**Câu 1** Một chất điểm có phương trình chuyển động  $s(t) = 4 \sin(t + \frac{2\pi}{3})$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  tính bằng giây,  $s(t)$  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm  $t = \frac{\pi}{6}$  (s).

**Gợi ý làm bài:**

$-2(m/s^2)$

**Câu 2** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm thuộc tập xác định, hàm số  $g(x)$  được xác định bởi  $g(x) = -3xf(x)$ . Biết  $f'(1) = f(1) = -1$ . Tính  $g'(1)$ .

**Gợi ý làm bài:**

6

**Câu 3** Cho hình chóp đều S. ABCD có cạnh đáy bằng  $4\sqrt{3}$ . Góc nhị diện  $[A, BC, S]$  bằng  $30^\circ$  Tính thể tích khối chóp S. ABCD.

**Gợi ý làm bài:**

32

**Câu 4** Cho hàm số  $f(x) = \log_3(x^2 - 4)$ . Số nghiệm của phương trình  $y' = 0$  là ?

**Gợi ý làm bài:**

0

**Câu 5** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng  $5\sqrt{2}$ , tam giác SAD vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABCD). Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng CD và SB.

**Gợi ý làm bài**

5

**Câu 6** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+3}$  có đồ thị (C). Biết tiếp tuyến của đồ thị (C) song song với đường thẳng  $y = 5x + 26$  tạo với hai trục toạ độ một tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

**Gợi ý làm bài:**

3,6