

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HKII NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN TOÁN-KHỐI 11

THỜI GIAN: 90 phút

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án (3.0 điểm).*

Câu 1. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{x}$ trên các khoảng xác định là:

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

Câu 2. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định dưới đây:

- A. $(\ln x)' = -\frac{1}{x}$. B. $(\log_2 x)' = \frac{1}{x \ln x}$. C. $(\log_2 x)' = \frac{1}{2 \ln x}$. D. $(\log_3 x)' = \frac{1}{x \ln 3}$.

Câu 3. Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định dưới đây:

- A. $(\sin x)' = \cos x$. B. $(\cos x)' = -\sin x$. C. $(\tan x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$. D. $(\cot x)' = \frac{1}{\sin^2 x}$.

Câu 4. Hàm số $y = 2^x$ xác định trên $\mathbb{R}$ có công thức đạo hàm

- A. $y' = 2^x$. B. $y' = 2^x \ln 2$. C. $y' = \frac{2^x}{\ln 2}$. D. $y' = 2x \ln 2$

Câu 5. Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định sau:

- A. $(u+v)' = u' + v'$. B. $(u.v)' = uv' + vu'$. C. $(uv)' = u'.v'$. D. $(ku)' = ku'$, $k \in \mathbb{R}$

Câu 6. Phương trình nào sau đây là phương trình mũ cơ bản?

- A. $3^x = \sqrt{7}$. B. $x^2 = \frac{7}{2}$. C. $4^x = x$. D. $3^{x+2} = 2x$.

Câu 7. Nghiệm thực của phương trình $2^x = 7$ là

- A. $x = \sqrt{7}$. B. $x = \frac{7}{2}$. C. $x = \log_2 7$. D. $x = \log_7 2$.

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x \geq \frac{1}{9}$ là

- A. $[0; +\infty)$. B. $(-\infty; 4)$. C. $(-\infty; 0)$. D. $[-2; +\infty)$.

Câu 9. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{5}{2}} x > 2$.

A. $\left(-\infty; \frac{4}{25}\right)$.

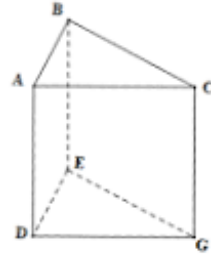
B. $\left[\frac{13}{2}; +\infty\right)$.

C. $(4; +\infty)$.

D. $\left(4; \frac{13}{2}\right)$.

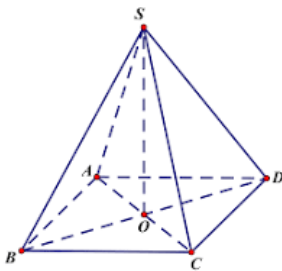
Câu 10. Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$. Khẳng định nào sau đây SAI?

- A. Các mặt bên của lăng trụ là các hình chữ nhật bằng nhau.
- B. Các cạnh bên của lăng trụ bằng nhau và vuông góc với đáy.
- C. Hai mặt đáy song song với nhau.
- D. Hai tam giác ở 2 mặt đáy là 2 tam giác bằng nhau



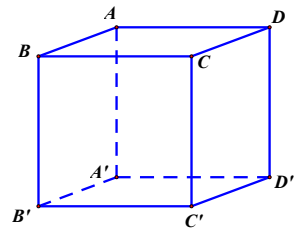
Câu 11. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có O là tâm của đáy. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $SO \perp AC$.
- B. $SA \perp AC$.
- C. $SO \perp SC$.
- D. $SA \perp AB$.



Câu 12. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Chọn khẳng định SAI?

- A. $(ABCD) \perp (ABB'A')$.
- B. $(ABCD) \perp (ABC'D')$.
- C. $(ABCD) \perp (CDD'C')$.
- D. $(ABCD) \perp (C'D'B'A')$.



PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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 (Đ) hoặc sai (S) (2.0 điểm).

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 1$.

- a) $y' = f'(x) = x^2 - 4x$.
- b) $f'(1) = 3$
- c) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại tiếp điểm $M(x_0; y_0)$ có dạng $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$.
- d) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ có dạng $y = -3x + 2$.

Câu 2. Một vật chuyển động theo quy luật $s(t) = t^3 - 3t^2 + 7t - 2$, trong đó $t > 0$ và tính bằng giây, s là quãng đường chuyển động được của vật trong t giây tính bằng mét.

- a) Công thức tính vận tốc của vật tại thời điểm t là $v(t) = 3t^2 - 6t + 7$.
- b) Phương trình gia tốc của vật tại thời điểm t là $a(t) = 6t^2 - 6$.
- c) Gia tốc của vật tại thời điểm mà vận tốc của chuyển động bằng 16 m/s là $10 \text{ (m/s}^2\text{)}$.

- d) Quãng đường vật chuyển động được tại thời điểm vận tốc của chuyển động bằng $7(m/s)$ là 8 mét.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 (2.0 điểm)*

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + (3-m)x - 2$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $f'(x) > 0 \quad \forall x \in R$.

Câu 2. Nếu một người gửi số tiền A với lãi suất kép r mỗi kì thì sau n kì, số tiền T người ấy thu được cả vốn lẫn lãi được cho bởi công thức $T_n = A(1+r)^n$.

Một người gửi 150 triệu đồng vào một ngân hàng theo thể thức lãi suất kép với lãi suất cố định là $8,4\%/năm$. Nếu theo kì hạn là 1 năm thì sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó thu được cả vốn và tiền lãi hơn 200 triệu đồng (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

Câu 3. Để ước lượng chiều cao của một cây cột điện khi không thể leo lên tới đỉnh cột, người ta đo góc giữa tia nắng chiếu qua đỉnh cột và mặt đất, đo chiều dài của bóng cột trên mặt đất, từ đó ước lượng được chiều cao của cột. Giả sử khi tia nắng tạo với mặt đất một góc 35° , chiều dài của bóng cột là 80 m. Tính chiều cao của cột điện theo đơn vị mét. (làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 3, $SA = 6$ và SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần chục)

PHẦN IV. Tự luận (3.0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

- a) Giải bất phương trình : $9^{x+1} > 27^{2x+1}$
- b) Giải phương trình $\log_3(2x-3) = \log_3 3(x-2)$

Câu 2. (1,0 điểm) Tính đạo hàm các hàm số sau

- a) $y = \frac{4-2x}{x+1}$
- b) $y = \sin^2 x$

Câu 3. (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có cạnh bên SA vuông góc đáy, đáy là hình vuông cạnh a .

- a) Chứng minh $(SBC) \perp (SAB)$.
- b) Tính số đo của góc nhị diện $[B, SA, D]$

.....**HẾT**.....

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án (3.0 điểm).*

Câu 1: Chọn khẳng định **đúng**.

A. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

B. $(\sqrt{x})' = -\frac{1}{2\sqrt{x}}$

C. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{\sqrt{x}}$

D. $(\sqrt{x})' = -\frac{1}{\sqrt{x}}$

Câu 2: Chọn khẳng định **đúng**.

A. $(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$

B. $(\log_a x)' = \frac{1}{\ln a}$

C. $(\log_a x)' = \frac{1}{x}$

D. $(\log_a x)' = \frac{1}{\ln x}$

Câu 3: Hàm số $y = \sin x$ có đạo hàm là:

A. $y' = \cos x$

B. $y' = -\cos x$

C. $y' = -\sin x$

D. $y' = \sin x$

Câu 4: Chọn khẳng định **đúng**.

A. $(e^x)' = e^x$

B. $(e^x)' = -e^x$

C. $(e^x)' = e^x \ln x$

D. $(e^x)' = xe^x$

Câu 5: Chọn khẳng định **sai**.

A. $\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f' \cdot g + f \cdot g'}{g^2}$

B. $(f \cdot g)' = f' \cdot g + f \cdot g'$

C. $(f + g)' = f' + g'$

D. $(f - g)' = f' - g'$

Câu 6: Đây là phương trình số mũ?

A. $5^x = 3$

B. $x^2 = 4$

C. $(\sqrt{x})^4 = 4^2$

D. $\frac{1}{x} = 3$

Câu 7: Nghiệm của phương trình $4^x = 5$ là

A. $x = \log_4 5$.

B. $x = 2$.

C. $x = 1$.

D. $x = -1$.

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $5^x > 12$ là :

A. $(\log_5 12; +\infty)$.

B. $(-\infty; 2)$.

C. $(-\infty; -2)$.

D. $(2; +\infty)$.

Câu 9: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(-x+3) \geq 1$ là :

A. $x \leq 1$

B. $x < 1$.

C. $x > 1$.

D. $x \geq 1$.

Câu 10: Chọn khẳng định đúng?

A. Hình lăng trụ có các cạnh bên vuông góc với mặt đáy là hình lăng trụ đứng.

B. Hình lăng trụ có các cạnh bên song song với mặt đáy là hình lăng trụ đứng

C. Các mặt bên hình lăng trụ đứng là tam giác đều .

D. Các mặt bên hình lăng trụ đứng là tam giác.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề dưới đây.

A. $SA \perp SB$.

B. $SA \perp CD$.

C. $SA \perp BD$.

D. $SA \perp BC$.

Câu 12: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Khẳng định nào sau đây sai:

A. $(ABCD) \perp (CDD'C')$;

B. $(ABCD) \perp (BAA'B')$;

C. $(ABCD) \perp (ADD'A')$;

D. $(AA'C'C) \perp (BB'D'D)$;

PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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 (Đ) hoặc sai (S) (2.0 điểm).

Câu 1: Cho hàm số đa thức $y = 4x^3 + 1$.

a) $y' = 12x^2$.

b) $f'(1) = 12$

c) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm $M(x_0; y_0)$ có dạng là:

$$y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$$

d) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = 4x^3 + 1$ tại điểm $M(1; 2)$ là: $y = 2x + 3$

Câu 2: Một vật chuyển động trên đường thẳng được xác định bởi công thức $s(t) = t^3 - 3t^2 + 7t - 2$, trong đó $t > 0$ và tính bằng giây và s là quãng đường chuyển động được của vật trong t giây tính bằng mét. Khi đó:

a) Phương trình vận tốc. $v(t) = 3t^2 - 6t + 7$

b) Phương trình gia tốc của vật. $g(t) = 6t - 6$

c) Gia tốc của vật tại thời vận tốc tức thời đạt giá trị $5m/s$ là $6(m/s^2)$

d) Quãng đường vật đi được khi vận tốc tức thời đạt giá trị $5km/h$ là $10(m/s^2)$

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 (2.0 điểm)

Câu 1: Cho hàm số $y = x^3$. Tính đạo hàm của hàm số tại $x = 5$

Câu 2: Một người gửi ngân hàng 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép có kì hạn là 12 tháng với lãi suất $x\%$ / năm ($x > 0$). Sau 3 năm, người đó rút được cả gốc và lãi là 119,1016 triệu đồng. Tìm x , biết rằng lãi suất không thay đổi qua các năm và người đó không rút tiền ra trong suốt quá trình gửi.

Câu 3: Giả sử ở những giây đầu tiên sau khi cất cánh, máy bay chuyển động theo một đường thẳng tạo với mặt đất một góc 20° và có tốc độ 200 km/h. Tính độ cao của máy bay so với mặt đất theo đơn vị mét sau khi máy bay rời khỏi mặt đất 2 giây (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

Câu 4: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh bằng 3. Cạnh bên SA vuông góc với đáy, SB hợp với mặt đáy một góc 60° . Tính khoảng cách từ đường thẳng AD đến mặt phẳng (SBC).

PHẦN IV. Tự luận (3.0 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm)

a) Giải bất phương trình: $\left(\frac{1}{2}\right)^x < 4$

b) Giải phương trình $\log_3(5x - 1) = 2$

Câu 2: (1,0 điểm)

a) Tính đạo hàm hàm số sau: $y = \frac{2x+1}{1-x}$;

b) Tính đạo hàm hàm số sau: $y = \cos(4x + 3)$

Câu 3: (1,0 điểm) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$.

a) Chứng minh: $(SAB) \perp (SAD)$

b) Tính số đo của góc nhị diện sau: $[B, SA, D]$

.....**HẾT**.....

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án (3.0 điểm).

Câu 1. Hàm số $y = \sqrt{x}$ có đạo hàm trên khoảng $(0; +\infty)$ đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{x}$.

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

Câu 2. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2 x$.

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

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là Đúng

A. $(\sin x)' = -\cos x$ B. $(\cos x)' = \sin x$ C. $(\tan x)' = \cot x$ D. $(\cot x)' = \frac{-1}{\sin^2 x}$

Câu 4. Tính đạo hàm của hàm số $y = 13^x$

A. $y' = \frac{13^x}{\ln 13}$ B. $y' = x \cdot 13^{x-1}$ C. $y' = 13^x \ln 13$ D. $y' = 13^x$

Câu 5. Cho hàm số $f = f(x)$ và $g = g(x)$ có đạo hàm tại điểm x thuộc khoảng xác định. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $(f + g)' = f' + g'$ B. $(f - g)' = f' - g'$
C. $(f \cdot g)' = f' \cdot g'$ D. $\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f'g - g'f}{g^2} (g = g(x) \neq 0)$

Câu 6. Phương trình nào sau đây là phương trình mũ

A. $\log_2(x-1) = 2$ B. $\ln(x-1) = 2$ C. $x^2 = 3$ D. $2^x = 3$

Câu 7. Nghiệm của phương trình $3^x = 27$ là

A. $x = 4$. B. $x = 3$. C. $x = 2$. D. $x = 1$.

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x < 81$ là

A. $(4; +\infty)$. B. $(-4; 4)$. C. $(-\infty; 4)$. D. $(0; 4)$.

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 x \leq 1$

A. $(-\infty; 0]$ B. $[0; 2)$ C. $(0; 2)$ D. $(0; +\infty)$

Câu 10. Khẳng định nào sau đây là Sai

- A. Hình lăng trụ đứng có các mặt bên là hình chữ nhật
B. Hình lăng trụ đứng có đáy là đa giác đều
C. Hình lăng trụ đứng có các cạnh bên vuông góc với mặt đáy
D. Hình lăng trụ đứng có đáy là hình bình hành thì được gọi là hình hộp đứng.

Câu 11. Cho hình chóp S.ABCD có cạnh bên SA vuông góc đáy. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $BC \perp SA$ B. $SC \perp AD$ C. $SD \perp AB$ D. $SC \perp AC$

Câu 12. Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Chọn khẳng định SAI

A. $(ABCD) \perp (A'B'C)$ B. $(ACC'A') \perp (BB'D)$ C. $(ABB'A') \perp (ADD')$ D. $(BCC'B') \perp (CDD')$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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 (Đ) hoặc sai (S) (2.0 điểm).

Câu 1. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$.

a) Đạo hàm của hàm số đã cho là $y' = 3x^2 - 6x$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho tại điểm $x = 2$ là $f'(2) = -1$

c) Công thức phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M(x_0; y_0)$ có dạng

$$y = f'(x_0)(x - x_0) - y_0.$$

d) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x = -1$ là $y = 9x + 7$

Câu 2. Một chất điểm chuyển động theo phương trình $s(t) = t^3 - 3t^2 + 3t - 1$ trong đó $t > 0$, t tính bằng giây và $s(t)$ tính bằng mét.

a) Phương trình vận tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm t giây có dạng $v(t) = 3t^2 - 6t + 3$

b) Phương trình gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm t giây có dạng $a(t) = 6t + 6$.

c) Gia tốc tại thời điểm vận tốc tức thời bằng $3(m/s)$ là $6(m/s^2)$.

d) Tính quãng đường vật đi được khi vận tốc tức thời của chất điểm bằng $3(m/s)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 (2.0 điểm)

Câu 1. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x^2 + 3x - 2}{2x - 1}$ có dạng $y = \frac{ax^2 + bx + c}{(2x - 1)^2}$. Khi đó $a + b + c$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Cường độ một trận động đất M (độ Richter) được cho bởi công thức $M = \log A - \log A_0$, với A là biên độ rung chấn tối đa và A_0 là một biên độ chuẩn (hằng số). Đầu thế kỉ 20, một trận động đất ở San Francisco có cường độ 8 độ Richter. Trong cùng năm đó, một trận động đất khác ở Nam Mỹ có biên độ rung chấn mạnh hơn gấp 4 lần. Hỏi cường độ của trận động đất ở Nam Mỹ là bao nhiêu (kết quả được làm tròn đến hàng phần chục)?

Câu 3. Một máy bay đang bay ở độ cao 1000 mét so với mặt đất. Một người quan sát đứng cách vị trí máy bay (theo phương ngang) 2000 mét. Tính góc hạ của máy bay so với đường chân trời từ vị trí người quan sát (theo đơn vị độ làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông tại B , $SA \perp (ABC)$, $AC = 2a$, $BC = a$, $SA = a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách giữa 2 đường thẳng chéo nhau SB và AC

PHẦN IV. Tự luận (3.0 điểm)

Câu 1.(1,0 điểm)

a) Giải bất phương trình: $\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{2x-4} \leq 9^{3x-4}$

b) Giải phương trình logarit $\log_3(36 - x^2) = 3$

Câu 2. (1,0 điểm) Tính đạo hàm của các hàm số sau

a) $y = x \ln x$

b) $y = (2x^2 - 3x + 2)^3$

$y = \cos(2x - 3)$

Câu 3. (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có cạnh bên SA vuông góc đáy, đáy là hình vuông cạnh a , $SA = 2a$

a) Chứng minh các cặp mặt phẳng sau vuông góc với nhau: (SAB) và (ABCD); (SAB) và (SBC); (SAD) và (SCD); (SAC) và (SBD).

b) Tính số đo của các góc nhị diện sau.

$$b_1)[S, BC, A]$$

$$b_2)[S, BD, A]$$

$$b_3)[B, SC, D]$$

.....**HẾT**.....

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án (3.0 điểm).

Câu 1. Chọn khẳng định **ĐÚNG**

A. $\left(\frac{1}{x}\right)' = \frac{1}{x^2}.$

B. $(\sqrt{x})' = -\frac{1}{2\sqrt{x}}.$

C. $\left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x}.$

D. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}.$

Câu 2. Chọn khẳng định **ĐÚNG** trong các khẳng định dưới đây:

A. $(\log x)' = \frac{1}{x \ln 10}.$

B. $(\log x)' = \frac{1}{10 \ln x}.$

C. $(\log x)' = \frac{1}{x}.$

D. $(\log x)' = \frac{1}{\ln x}.$

Câu 3. Hàm số $y = \cos x$ có đạo hàm là:

A. $\sin x.$

B. $-\sin x.$

C. $-\cos x.$

D. $-\frac{1}{\sin^2 x}.$

Câu 4. Hàm số $y = a^x, (0 < a \neq 1)$ có đạo hàm là

A. $y' = a^x \cdot \ln a.$

B. $y' = a^x.$

C. $y' = \frac{a^x}{\ln a}.$

D. $y' = \frac{a^x}{\ln x}.$

Câu 5. Cho hàm số $u = u(x)$ và $v = v(x)$ có đạo hàm tại điểm x thuộc khoảng xác định. Chọn khẳng định **ĐÚNG** trong các khẳng định sau:

A. $(u + v)' = u'v + uv'.$

B. $(u \cdot v)' = u'v'.$

C. $(u - v)' = u' - v'.$

D. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v}.$

Câu 6. Phương trình nào sau đây là phương trình lôgarit?

A. $4^x = 1.$

B. $\log_x(1 - x) = 3.$

C. $x^5 = 2x - 3.$

D. $\log_3(2 + x) = 5.$

Câu 7. Tập nghiệm của phương trình $(\sqrt{2})^x = 1$ là

A. $\{1\}.$

B. $\{-1\}.$

C. $\{0\}.$

D. $\emptyset.$

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^x \leq \frac{3}{2}$ là

A. $[-1; +\infty).$

B. $(-1; +\infty).$

C. $(-\infty; -1].$

D. $(-\infty; -1).$

Câu 9. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\ln x < -3.$

A. $\left(-\infty; \frac{1}{e^3}\right)$.

B. $\left(-\infty; \frac{1}{1000}\right)$.

C. $\left(\frac{1}{e^3}; +\infty\right)$.

D. $\left(e^3; +\infty\right)$.

Câu 10. Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tam giác là:

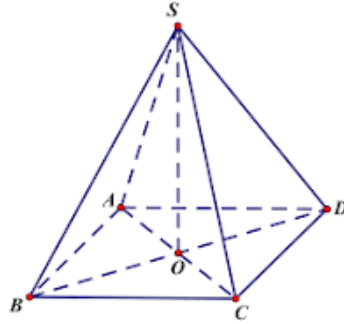
A. Các hình bình hành.

B. Các hình thoi.

C. Các hình chữ nhật.

D. Các hình tam giác.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O , $SO \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sau đây SAI?



A. $SO \perp AC$.

B. $SO \perp BC$.

C. $AC \perp BD$.

D. $SA \perp AD$.

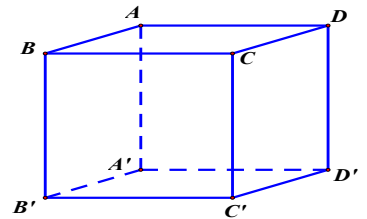
Câu 12. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $AA'B'B$ vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây?

A. (ABB') .

B. (ABD') .

C. $(A'B'C')$.

D. $(A'B'C')$.



PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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 (Đ) hoặc sai (S) (2.0 điểm).

Câu 1. Cho hàm số $y = -x^2 + 5x$.

a) $y' = -2x + 5$.

b) $y'(-2) = -14$

c) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại tiếp điểm $M(x_0; y_0)$ có dạng

$y = y'(x_0)(x - x_0) + y_0$.

d) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = -x^2 + 5x$ tại điểm $A(-1; -6)$ là $y = 7x + 13$.

Câu 2. Một vật chuyển động theo quy luật $s(t) = 2t^3 + 5t + 2$, trong đó $t > 0$ và tính bằng giây, $s(t)$ là quãng đường chuyển động được của vật trong t giây và tính bằng mét.

a) Phương trình vận tốc tức thời của vật tại thời điểm t giây là $v(t) = 2t^2 + 5$.

b) Phương trình gia tốc của vật tại thời điểm t giây là $a(t) = 12t$.

c) Gia tốc của vật tại thời điểm mà vận tốc tức thời bằng $11m/s$ là $12(m/s^2)$.

d) Quãng đường vật chuyển động được đến khi vận tốc tức thời bằng $6,5m/s$ là $4,75$ mét.

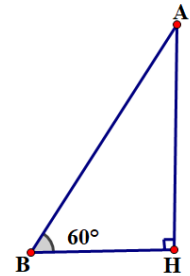
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 (2.0 điểm)

Câu 1. Đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{1 + 2 \tan x}$ có dạng $y' = \frac{a + b \tan^2 x}{\sqrt{1 + 2 \tan x}}$. Hỏi $a - b$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Số lượng vi khuẩn ban đầu trong một mẻ nuôi cấy là 600 con. Người ta lấy một mẫu vi khuẩn trong mẻ nuôi cấy đó, đếm số lượng vi khuẩn và thấy rằng tỉ lệ tăng trưởng vi khuẩn là 30% mỗi giờ. Khi đó số lượng vi khuẩn $N(t)$ sau t giờ nuôi cấy được ước tính bằng công thức sau: $N(t) = 600e^{0,3t}$

Hỏi sau bao nhiêu giờ nuôi cấy, số lượng vi khuẩn vượt mức 80 000 con? (kết quả làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Câu 3. Một con diều được thả với dây căng, tạo với mặt đất một góc 60° . Đoạn dây diều (từ đầu ở mặt đất đến đầu ở con diều) dài 10 m. Hỏi khoảng cách từ con diều đến mặt đất là bao nhiêu centimet (kết quả làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$, biết $SA = 2\sqrt{3}$, $AB = 1$, $SD = \sqrt{15}$. Gọi M là trung điểm của CD. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBM) bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần chục)

PHẦN IV. Tự luận (3.0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

a) Giải bất phương trình : $(\sqrt{7})^{x^2-1} > 49^{x-1}$

b) Giải phương trình $\log(3 - 5x) = -1$

Câu 2. (1,0 điểm) Tính đạo hàm các hàm số sau

a) $y = \frac{x^2 + 3x}{2x - 5}$

b) $y = e^x (3x + 7)$

Câu 3. (1,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $AB = a\sqrt{3}$; $AD = a$; $SD = a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh $(SCD) \perp (SAD)$.

b) Tính số đo của góc nhị diện $[S, BC, A]$.

.....**HẾT**.....

Xem thêm: **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 11**
<https://toanmath.com/de-cuong-on-tap-toan-11>