

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....

Mã đề thi 123

**Câu 1:** Cho S.ABCD là hình chóp tứ giác đều, có  $SA = AB = a\sqrt{2}$ . Góc giữa SC và AD là

- A.  $45^\circ$ .                      B.  $60^\circ$ .                      C.  $90^\circ$ .                      D.  $30^\circ$ .

**Câu 2:** Cho đường cong (H) :  $y = \frac{3x+1}{-x+1}$ . Phương trình tiếp tuyến của (H) vuông góc với đường thẳng d :  $y = -x+1$  là

- A.  $y = x + 1$  và  $y = x + 8$                       B.  $y = x$  và  $y = x - 8$   
C.  $y = x + 1$  và  $y = x - 8$                       D.  $y = x$  và  $y = x + 8$

**Câu 3:** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{x-8}{\sqrt[3]{x}-2} & \text{khi } x > 8 \\ ax+4 & \text{khi } x \leq 8 \end{cases}$ . Giá trị của a để f(x) liên tục tại  $x = 8$  là

- A.  $a = 0$ .                      B.  $a = -1$ .                      C.  $a = 1$ .                      D.  $a = \frac{1}{2}$ .

**Câu 4:** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh  $3a$ , cạnh bên  $AA' = a\sqrt{3}$ . Góc giữa  $AB'$  và  $(A'B'C')$  là

- A.  $60^\circ$ .                      B.  $30^\circ$ .                      C.  $45^\circ$ .                      D.  $90^\circ$ .

**Câu 5:** Cho tứ diện đều ABCD. Góc giữa (ABC) và (BCD) là

- A.  $\arccos\left(\frac{1}{3}\right)$ .                      B.  $\arcsin\left(\frac{2}{3}\right)$ .                      C.  $\arccos\left(\frac{2}{3}\right)$ .                      D.  $\arcsin\left(\frac{1}{3}\right)$ .

**Câu 6:** Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Đường vuông góc chung của hai đường thẳng B'B và AD là:

- A. AB.                      B. CD.                      C. A'B'.                      D. C'D'.

**Câu 7:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O.  $SA \perp (ABCD)$ . Khẳng định nào sai?

- A.  $SC \perp BD$ .                      B.  $SA \perp OC$ .                      C.  $SO \perp BD$ .                      D.  $BC \perp SB$ .

**Câu 8:** Hàm số  $y = (1-x^3)^5$  có đạo hàm là

- A.  $y' = 15x^2(1-x^3)^4$ .                      B.  $y' = -3x^2(1-x^3)^4$ .                      C.  $y' = 5(1-x^3)^4$ .                      D.  $y' = -15x^2(1-x^3)^4$ .

**Câu 9:** Đạo hàm cấp hai của hàm số  $y = x \sin x$  là:

- A.  $-x \sin x$ .                      B.  $2 \cos x - x \sin x$ .                      C.  $2 \cos x + x \sin x$ .                      D.  $\cos x - x \sin x$ .

**Câu 10:** Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn :  $-9; \frac{9}{10}; -\frac{9}{100}; \frac{9}{1000}; \dots$  bằng

- A.  $-\frac{11}{90}$ .                      B.  $\frac{90}{11}$ .                      C.  $-\frac{90}{11}$ .                      D.  $-\frac{91}{11}$ .

**Câu 11:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O, cạnh hình thoi là k. Có  $SA \perp (ABCD)$  và  $SA = k$ . Góc giữa SD và BC là

- A.  $90^\circ$ .                      B.  $30^\circ$ .                      C.  $60^\circ$ .                      D.  $45^\circ$ .

**Câu 12:** Cho hàm số  $y = x^2 + 1 - \frac{1}{1+x}$ . Tập nghiệm của bất phương trình  $y'' > 2$  là

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

**Câu 13:** Hàm số  $y = \frac{(x-2)^2}{1-x}$  có đạo hàm là

- A.  $y' = \frac{x^2 - 2x}{(1-x)^2}$ .      B.  $y' = \frac{-x^2 + 2x}{(1-x)^2}$ .      C.  $y' = -2x + 4$ .      D.  $y' = \frac{-x^2 - 2x}{(1-x)^2}$ .

**Câu 14:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA = a và SA  $\perp$  (ABCD). Gọi E là trung điểm của cạnh CD. Tính theo a khoảng cách từ điểm S đến đường thẳng BE.

- A.  $a\sqrt{5}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{5}}{5}$ .      C.  $\frac{3a\sqrt{5}}{5}$ .      D.  $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$ .

**Câu 15:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng d:  $y = 9x + 10$  là

- A.  $y = 9x + 6, y = 9x - 28$ .      B.  $y = 9x + 6, y = 9x - 26$ .  
C.  $y = 9x - 6, y = 9x - 26$ .      D.  $y = 9x - 6, y = 9x - 28$ .

**Câu 16:** Phương trình tiếp tuyến của đường cong (C) :  $y = x^2 - 4x + 4$  tại điểm thuộc (C) có tung độ  $y_0 = 1$  là

- A.  $y = 2x + 3$  và  $y = -2x + 5$ .      B.  $y = 2x - 3$  và  $y = -2x - 5$ .  
C.  $y = -2x + 3$  và  $y = 2x - 5$ .      D.  $y = -2x - 3$  và  $y = 2x + 5$ .

**Câu 17:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật, SA vuông góc với đáy. Gọi H là hình chiếu của A lên SB. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng** ?

- A.  $BC \perp (SAC)$ .      B.  $AH \perp (SBC)$ .      C.  $BD \perp (SAC)$ .      D.  $AC \perp (SBD)$ .

**Câu 18:** Giải phương trình  $y' = 0$  với  $y = \cos^2 x + \sin x$

- A.  $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in Z)$ .  
B.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi (k \in Z)$ .  
C.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k\pi, (k \in Z)$ .  
D.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi; x = -\frac{5\pi}{6} + k2\pi, (k \in Z)$ .

**Câu 19:** Cho tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc nhau và OA = OB = OC = k. Gọi x là góc giữa 2 mặt phẳng (ABC) và (OBC). Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A.  $\cos x = \frac{1}{2}$ .      B.  $\cos x = \frac{1}{\sqrt{2}}$ .      C.  $\tan x = \sqrt{2}$ .      D.  $\tan x = \sqrt{3}$ .

**Câu 20:**  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \frac{4x^5 + 3x^2 - 7x}{2x^5 - 5x^2 + 3} \right)$  bằng

- A.  $-\frac{3}{5}$ .      B. 0.      C. 2.      D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 21:** Cho hình chóp đều S.ABCD có cạnh bên bằng cạnh đáy. Góc  $\varphi$  giữa cạnh bên và mặt đáy thoả

- A.  $\varphi = 60^\circ$ .      B.  $\tan \varphi = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .      C.  $\varphi = 30^\circ$ .      D.  $\varphi = 45^\circ$ .

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x^2-2}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

- A. Hàm số liên tục trên  $(2; +\infty)$ .      B. Hàm số liên tục trên  $(-2; 1)$ .  
C. Hàm số liên tục trên  $[0; 1]$ .      D. Hàm số liên tục trên  $(-\infty; -\sqrt{2})$ .

**Câu 23:**  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left( -7x^3 + 6x^2 + \frac{1}{x} \right)$  bằng

- A.  $-7$ .                      B.  $-\infty$ .                      C.  $+\infty$ .                      D.  $0$ .

**Câu 24:** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x+9}{x+3} + \sqrt{4x}$  tại điểm  $x=1$  bằng

- A.  $\frac{5}{8}$ .                      B.  $-\frac{5}{8}$ .                      C.  $\frac{11}{8}$ .                      D.  $\frac{25}{16}$ .

**Câu 25:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^3 - 2x^2 - x$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 1$  có hệ số góc là

- A.  $-1$ .                      B.  $2$ .                      C.  $6$ .                      D.  $-2$ .

**Câu 26:** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} ax^2 & \text{khi } x \leq 2 \\ 3 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$ . Giá trị của  $a$  để  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  là

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

**Câu 27:** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \sqrt{\sin 3x}$  tại điểm  $x = \frac{\pi}{18}$  bằng

- A.  $\frac{-3\sqrt{6}}{4}$ .                      B.  $\frac{\sqrt{6}}{4}$ .                      C.  $\frac{-\sqrt{6}}{4}$ .                      D.  $\frac{3\sqrt{6}}{4}$ .

**Câu 28:** Đạo hàm của  $y = \sqrt{2x^3 - x^2 + 1}$  bằng

- A.  $\frac{3x^2 - x}{\sqrt{2x^3 - x^2 + 1}}$ .                      B.  $\frac{3x^2 - x}{\sqrt{2x^3 - x^2 + 1}}$ .                      C.  $\frac{6x^2 - 2x}{\sqrt{2x^3 - x^2 + 1}}$ .                      D.  $-\frac{6x^2 - 2x}{\sqrt{2x^3 - x^2 + 1}}$ .

**Câu 29:**  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx}$  ( $a, b \neq 0$ ) bằng:

- A.  $\frac{a}{b}$ .                      B.  $1$ .                      C.  $+\infty$ .                      D.  $\frac{b}{a}$ .

**Câu 30:**  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - n + 1}{n(5 - 7n)}$  bằng

- A.  $-\infty$ .                      B.  $\frac{2}{7}$ .                      C.  $-\frac{2}{7}$ .                      D.  $\frac{2}{5}$ .

**Câu 31:** Tiếp tuyến của đồ thị (C) của hàm số  $y = \frac{-3x+2}{x-1}$  tại giao điểm của (C) với trục hoành có hệ số góc bằng

- A.  $\frac{1}{9}$ .                      B.  $-9$ .                      C.  $9$ .                      D.  $-\frac{1}{9}$ .

**Câu 32:**  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+7} - 3}{x-2}$  bằng

- A.  $\frac{1}{6}$ .                      B.  $1$ .                      C.  $\frac{1}{3}$ .                      D.  $+\infty$ .

**Câu 33:** Cho tứ diện đều  $ABCD$  có cạnh bằng  $k$ . Góc giữa  $AB$  và đáy (BCD) là

- A.  $\arccos\left(\frac{\sqrt{3}}{6}\right)$ .                      B.  $\arccos\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ .                      C.  $\arcsin\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ .                      D.  $60^\circ$ .

**Câu 34:** Chọn mệnh đề sai

- A. Lăng trụ có hai đáy là hai đa giác đều bằng nhau thì đó là lăng trụ đều.  
B. Lăng trụ đều có các mặt bên là các hình chữ nhật bằng nhau.  
C. Lăng trụ đều có các góc tạo bởi các cạnh bên và mặt đáy đều bằng  $90^\circ$ .

D. Lăng trụ đều có các góc tạo bởi các mặt bên và mặt đáy đều bằng  $90^\circ$ .

**Câu 35:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $x$ . Tìm mệnh đề **đúng**.

A.  $A'D' \perp (BCC'B')$ . B.  $AD \perp (CDD'C')$ . C.  $BD' \perp (ACC'A')$ . D.  $AA' \perp (ABC'D')$ .

**Câu 36:** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $3x$ , cạnh bên bằng  $2x$ . Tính theo  $x$  chiều cao của hình chóp kẻ từ đỉnh  $S$ .

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

**Câu 37:** Đạo hàm của  $y = \sin \sqrt{2x}$  bằng

A.  $2 \cos \sqrt{2x}$ . B.  $\frac{\cos \sqrt{2x}}{\sqrt{2x}}$ . C.  $\cos \frac{1}{\sqrt{2x}}$ . D.  $-\frac{\cos \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ .

**Câu 38:** Chọn mệnh đề **sai**

A. Hình chóp đều có các mặt bên là những tam giác cân bằng nhau.  
B. Hình chóp đều có đáy là một đa giác đều.  
C. Hình chóp đều có hình chiếu vuông góc của đỉnh trùng với tâm của đa giác đáy.  
D. Tất cả các cạnh của hình chóp đều thì luôn bằng nhau.

**Câu 39:** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$ . Tìm mệnh đề **đúng**.

A.  $(ABB'A') \perp (CDD'C')$ . B.  $(ACC'A') \perp (CDD'C')$ .  
C.  $(ACC'A') \perp (BCC'B')$ . D.  $(ABD) \perp (BCB')$ .

**Câu 40:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

A. Phương trình  $2017x^3 + mx^2 + nx + p = 0$  luôn có nghiệm  $\forall m, n, p \in \mathbb{R}$ .  
B. Phương trình  $m(x-1)^3(x^2-4) + x^4 - 3 = 0$  có ít nhất hai nghiệm.  
C. Phương trình  $(m^2 + m + 1)x^4 + 2x - 2 = 0$  chỉ có nghiệm trên  $(0;1)$  khi  $m > 0$ .  
D. Phương trình  $2 \cos x + (2m^2 + m - 5) \sin x - 1 = 0$  có nghiệm trên  $\left(-\frac{5}{16}; \frac{16}{5}\right); \forall m \in \mathbb{R}$ .

**Câu 41:** Hàm số  $y = \tan^3 x$  có vi phân là

A.  $dy = 3(1 + \tan^2 x) dx$ . B.  $dy = 3(1 + \tan^2 x) dx$ .  
C.  $dy = 3 \tan x (1 + \tan^2 x) dx$ . D.  $dy = 3 \tan^2 x (1 + \tan^2 x) dx$ .

**Câu 42:** Một vật chuyển động với phương trình  $S(t) = 4t^2 + t^3$ , trong đó  $t > 0$  và  $t$  tính bằng giây (s),  $S(t)$  tính bằng mét (m). Tìm gia tốc của vật tại thời điểm vận tốc của vật bằng  $11$  (m/s).

A.  $74 \text{ m/s}^2$ . B.  $15 \text{ m/s}^2$ . C.  $176 \text{ m/s}^2$ . D.  $14 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 43:** Hàm số  $y = x^3 - 4x + 1$  có vi phân là

A.  $dy = (x^3 - 4x + 1) dx$ . B.  $dy = \left(\frac{x^4}{4} - 2x^2 + x\right) dx$ . C.  $dy = 3x^2 - 4$ . D.  $dy = (3x^2 - 4) dx$ .

**Câu 44:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Chọn khẳng định **sai**.

A.  $AB \perp A'D$ . B.  $BD \perp A'C'$ . C.  $A'C \perp D'C'$ . D.  $AB' \perp B'C'$ .

**Câu 45:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $5\text{m}$ , có  $SA \perp (ABCD)$  và  $SA = 5\text{m}$ . Gọi  $E$  là trung điểm của cạnh  $CD$ . Tính theo  $m$  khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SA$  và  $BE$ .

A.  $2\sqrt{5}m$ . B.  $3\sqrt{5}m$ . C.  $\sqrt{5}m$ . D.  $5m$ .

**Câu 46:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA$  vuông góc với mp  $(ABCD)$  và  $SA = a\sqrt{3}$ . Tính theo  $a$  khoảng cách từ  $A$  đến mp  $(SBC)$ .

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

**Câu 47:** Phương trình tiếp tuyến của đường cong (C) :  $y = x^3 - 3x^2$  tại điểm thuộc (C) có hoành độ  $x_0 = -1$  là

- A.  $y = 9x - 5$ .                      B.  $y = 9x + 13$ .                      C.  $y = 9x - 13$ .                      D.  $y = 9x + 5$ .

**Câu 48:** Một vật chuyển động theo phương trình chuyển động là  $S = -\frac{1}{2}t^3 + 6t^2 + 1$  với t là thời gian tính bằng giây (s), S là quãng đường đi được tính bằng mét (m). Trong khoảng thời gian 6 giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được là

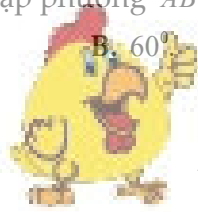
- A. 29 (m/s).                      B.  $\frac{45}{2}$  (m/s).                      C. 24 (m/s).                      D. 109 (m/s).

**Câu 49:** Hàm số nào sau đây có đạo hàm cấp hai là  $6x$

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

**Câu 50:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Góc giữa AB và  $A'C'$  là

- A.  $45^\circ$ .                      B.  $60^\circ$ .                      C.  $90^\circ$ .                      D.  $30^\circ$ .



vndoc

----- HẾT -----

## ĐÁP ÁN MÔN TOÁN 11

<b>Mã</b> <b>Câu hỏi</b>	<b>123</b>	<b>Mã</b> <b>Câu hỏi</b>	<b>123</b>
1	B	26	A
2	B	27	D
3	C	28	A
4	B	29	A
5	A	30	C
6	A	31	C
7	D	32	A
8	D	33	B
9	B	34	A
10	C	35	B
11	D	36	A
12	D	37	B
13	B	38	D
14	C	39	D
15	B	40	C
16	C	41	D
17	B	42	D
18	B	43	D
19	C	44	C
20	C	45	A
21	D	46	C
22	B	47	D
23	C	48	C
24	A	49	C
25	D	50	A