

Họ và tên: Lớp:

Mã đề thi
101

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm - thời gian làm bài 45 phút)

1	☐	☐	☐	☐	5	☐	☐	☐	☐	9	☐	☐	☐	☐	13	☐	☐	☐	☐	17	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	6	☐	☐	☐	☐	10	☐	☐	☐	☐	14	☐	☐	☐	☐	18	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	7	☐	☐	☐	☐	11	☐	☐	☐	☐	15	☐	☐	☐	☐	19	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	8	☐	☐	☐	☐	12	☐	☐	☐	☐	16	☐	☐	☐	☐	20	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D

Câu 1. Cho tứ diện $ABCD$ với M là trung điểm cạnh BC . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM}$.
 B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = \vec{0}$.
 C. $\overrightarrow{MD} = -\frac{1}{2}(\overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC})$.
 D. $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác vuông tại đỉnh C . Gọi AH, AK lần lượt là đường cao các tam giác SAB, SAC . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. K là hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng (SBC) .
 B. H là hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng (SBC) .
 C. B là hình chiếu vuông góc của C trên mặt phẳng (SAB) .
 D. A là hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (AHK) .

Câu 3. Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào bằng 2.

- A. $\lim(2n^2 + n + 3)$.
 B. $\lim \frac{2n^5 - n^4}{-3n^3 + n^5}$.
 C. $\lim \frac{2n^2 + 1}{n^4 + 3}$.
 D. $\lim \frac{n^3 - 1}{-2n^2 + 4n^3}$.

Câu 4. Bảo tàng Hà Nội được xây dựng gồm hai tầng hầm và bốn tầng nổi. Bốn tầng nổi được dùng để trưng bày rất nhiều những hiện vật có giá trị. Diện tích sàn tầng nổi thứ nhất xấp xỉ $12\,000\,m^2$. Biết rằng mỗi tầng nổi tiếp theo có diện tích bằng $\frac{4}{3}$ diện tích tầng nổi ngay dưới nó. Tính tổng diện tích mặt sàn của bốn tầng nổi dùng để trưng bày hiện vật của bảo tàng (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. $37\,926\,m^2$.
 B. $77\,778\,m^2$.
 C. $77\,777\,m^2$.
 D. $48\,008\,m^2$.



Câu 5. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $2a$. Tính cosin của góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và $(ABCD)$.

- A. $\frac{\sqrt{210}}{15}$.
 B. $\frac{1}{3}$.
 C. $\frac{\sqrt{15}}{15}$.
 D. $\frac{1}{4}$.

Câu 6. Tìm tham số a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{x + 2} & \text{khi } x \neq -2 \\ ax + 1 & \text{khi } x = -2 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = -2$.

- A. $a = \frac{10}{3}$.
 B. $a = \frac{2}{3}$.
 C. $a = -\frac{5}{6}$.
 D. $a = \frac{5}{6}$.

Câu 7. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = -7, S_{20} = 620$. Tìm công sai d ?

- A. 4.
 B. $\frac{45}{19}$.
 C. $\frac{19}{5}$.
 D. $\frac{69}{19}$.

Câu 8. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{n-3}$ bằng

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

Câu 9. Một chất điểm chuyển động thẳng, quãng đường đi được xác định bởi phương trình $s(t) = t^3 + 5t^2 - 6t + 3$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét). Tính vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 3$.

- A. $57m/s$. B. $51m/s$. C. $42m/s$. D. $39m/s$.

Câu 10. Trong các dãy số (u_n) sau đây, dãy số giảm là

- A. $u_n = \sin n$. B. $u_n = \sqrt{n} - \sqrt{n-1}$. C. $u_n = (-1)^n(2^n + 1)$. D. $u_n = \frac{n^2 + 1}{n}$.

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2020$. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $f'(x) \leq 0$.

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

Câu 12. Biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} (ax + \sqrt{x^2 + bx + 1}) = \frac{1}{2}$. Tính $A = 2a + b$.

- A. -1. B. 2. C. 0. D. 1.

Câu 13. Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = -3, u_2 = 6$. Tìm u_5 .

- A. $u_5 = -24$. B. $u_5 = 48$. C. $u_5 = -48$. D. $u_5 = 24$.

Câu 14. Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là $-\infty$?

- A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-x+4}{x-1}$. B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x+4}{x-1}$. C. $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{-x+4}{x-1}$. D. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{-x+4}{x-1}$.

Câu 15. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA = AB = a, BC = a\sqrt{2}$. Gọi α là góc giữa hai đường thẳng AD và SC . Tính số đo góc α .

- A. $\alpha = 135^\circ$. B. $\alpha = 45^\circ$. C. $\alpha = 90^\circ$. D. $\alpha = 60^\circ$.

Câu 16. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{x^2 + 2x + 2}{x+1}$ là

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

Câu 17. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $B'D \perp AA'$. B. $B'D \perp AD'$. C. $B'D \perp (ACD')$. D. $AB \perp B'C'$.

Câu 18. Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm M có hoành độ bằng -1.

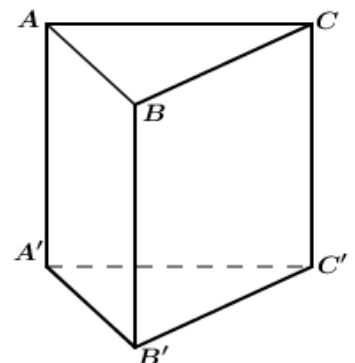
- A. $y = 3x - 2$. B. $y = -3x - 2$. C. $y = 3x + 2$. D. $y = -3x + 2$.

Câu 19. Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?

- A. $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = 2u_n \end{cases}$ B. $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$ C. $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n^3 - 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} - u_n = 2 \end{cases}$

Câu 20. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, cạnh bên $AA' = \frac{3a}{2}$ (tham khảo hình vẽ bên). Tính khoảng cách từ điểm C' đến mặt phẳng $(CA'B')$.

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



----- HẾT -----

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm - thời gian làm bài 45 phút)

Câu 1. (1,0 điểm). Tổng ba số hạng liên tiếp của một cấp số cộng bằng 45. Nếu bớt 6 đơn vị ở số hạng thứ hai và giữ nguyên các số còn lại thì được một cấp số nhân. Tìm ba số đó.

Câu 2. (2,0 điểm). Cho hàm số $y = f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 7x - 15$.

- a) Giải bất phương trình $f'(x) > 0$.
- b) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng $y = 7x - 15$.

Câu 3. (2,0 điểm).

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Hai mặt phẳng $(SAB), (SAD)$ cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = 2a$.

- a) Chứng minh rằng $(SAC) \perp (SBD)$.
- b) Xác định và tính tang của góc giữa đường thẳng SC và $(ABCD)$.
- c) Gọi M là trung điểm của AD . Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (SMC) .

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II TOÁN 11
NĂM HỌC 2019 - 2020

Mã đề [101]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	B	B	C	D	A	D	B	B	D	D	C	C	B	D	A	B	D	D

Mã đề [102]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	B	C	A	C	A	B	B	B	A	B	B	C	A	B	C	D	A	C

Mã đề [103]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	D	A	D	C	A	A	C	C	D	B	D	B	C	A	C	B	A	B

Mã đề [104]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	C	A	C	C	A	D	C	D	C	A	D	C	C	C	A	D	C	C