



Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Mã đề thi 201

Câu 1. Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = 1$; $u_4 = 64$. Tính công bội q của cấp số nhân.

- A $q = 4$. B $q = \pm 4$. C $q = 21$. D $q = 2\sqrt{2}$.

Câu 2. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0 ?

- A $u_n = \frac{n^3 - 3n}{n + 1}$. B $u_n = \left(\frac{-2}{3}\right)^n$. C $u_n = \left(\frac{6}{5}\right)^n$. D $u_n = n^2 - 4n$.

Câu 3. Tính $I = \lim \left[n \left(\sqrt{n^2 + 2} - \sqrt{n^2 - 1} \right) \right]$.

- A $I = +\infty$. B $I = 0$. C $I = 1,499$. D $I = \frac{3}{2}$.

Câu 4. Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = \frac{1}{3}$, $u_8 = 26$. Tìm công sai d

- A $d = \frac{3}{11}$. B $d = \frac{10}{3}$. C $d = \frac{3}{10}$. D $d = \frac{11}{3}$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC$ và tam giác ABC vuông tại B . Vẽ $SH \perp (ABC)$, $H \in (ABC)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A H trùng với trực tâm tam giác ABC . B H trùng với trọng tâm tam giác ABC .
 C H trùng với trung điểm AC . D H trùng với trung điểm BC .

Câu 6. Xác định x dương để ba số hạng liên tiếp sau : $2x - 3$; x ; $2x + 3$ lập thành một cấp số nhân.

- A $x = 3$. B $x = \sqrt{3}$.
 C không có giá trị nào của x . D $x = \pm\sqrt{3}$.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SD = a$ và SD vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (SBD) .

- A 45° . B 30° . C $\arcsin \frac{1}{4}$. D 60° .

Câu 8. Tính $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 12x + 35}{25 - 5x}$.

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

Câu 9. Cho dãy số (u_n) là một cấp số cộng có $u_1 = 3$ và công sai $d = 4$. Biết tổng n số hạng đầu của dãy số (u_n) là $S_n = 253$. Tìm n .

- A 9. B 12. C 11. D 10.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và SA vuông góc đáy. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A $BD \perp (SAC)$. B $AC \perp (SBD)$. C $CD \perp (SAD)$. D $BC \perp (SAB)$.

Câu 11. Tính giới hạn $\lim \frac{n^3 - 2n}{3n^2 + n - 2}$.

- A 0. B $+\infty$. C $\frac{1}{3}$. D $-\infty$.

Câu 12. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (α) . Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A Nếu $a // (\alpha)$ và $b \perp a$ thì $b \perp (\alpha)$. B Nếu $a // (\alpha)$ và $b // (\alpha)$ thì $b // a$.
 C Nếu $a // (\alpha)$ và $b \perp (\alpha)$ thì $a \perp b$. D Nếu $a \perp (\alpha)$ và $b \perp a$ thì $b // (\alpha)$.

Câu 13. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AC = 5, DB = DC = 4$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A $AC \perp BD$. B $AB \perp (BCD)$. C $DC \perp (ABC)$. D $BC \perp AD$.

Câu 14. Trong không gian, cho các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.
 B Hai đường thẳng cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
 C Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng còn lại.
 D Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc thì vuông góc với đường thẳng còn lại.

Câu 15. Cho cấp số nhân $(u_n); u_1 = 1, q = 2$. Hỏi số 1024 là số hạng thứ mấy?

- A 8. B 9. C 11. D 10.

Câu 16. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = 3n - 2$. Tìm công sai d của cấp số cộng.

- A $d = 2$. B $d = -2$. C $d = 3$. D $d = -3$.

Câu 17. Tính giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$.

- A $A = +\infty$. B $A = -\infty$. C $A = 3$. D $A = 0$.

Câu 18. Dãy số nào sau đây không phải là cấp số nhân?

- A 1; -2; 4; -8; 16. B 1; 2; 4; 8; 16. C 1; -1; 1; -1; 1. D 1; 2; 3; 4; 5.

Câu 19. Tìm $I = \lim \frac{3n^3 - 2n + 1}{4n^4 + 2n + 1}$.

- A $I = +\infty$. B $I = \frac{3}{4}$. C $I = 0$. D $I = \frac{7}{2}$.

Câu 20. Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_4 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$ có công sai là

(A) $d = 5$.

(B) $d = 6$.

(C) $d = -3$.

(D) $d = 3$.

Câu 21. Trong không gian cho đường thẳng Δ và điểm O . Qua O có mấy đường thẳng vuông góc với Δ ?

(A) 3.

(B) 1.

(C) 2.

(D) Vô số.

Câu 22. Tìm $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x-1}$.

(A) -1 .

(B) $\frac{5}{4}$.

(C) $\frac{1}{4}$.

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

Câu 23. Tính $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ bằng:

(A) $+\infty$.

(B) 6.

(C) 3.

(D) -3 .

Câu 24. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai đường thẳng $A'C'$ và BD bằng.

(A) 30° .

(B) 60° .

(C) 90° .

(D) 45° .

Câu 25. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1-2n}{3n+1}$ bằng

(A) 1.

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

(C) $-\frac{2}{3}$.

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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

BẢNG ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề thi 201

1 A	4 D	7 B	10 B	13 D	16 C	19 C	22 C	25 C
2 B	5 C	8 C	11 B	14 C	17 C	20 D	23 B	
3 D	6 B	9 C	12 C	15 C	18 D	21 D	24 C	