

Mã đề thi: 132

Thời gian làm bài: 90 phút;

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Ba số x, y, z theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân với công bội q khác 1; đồng thời các số $x, 2y, 3z$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số cộng với công sai khác 0. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $q \in \left(0; \frac{1}{4}\right)$ B. $q \in (1; 2)$ C. $q \in (-1; 0)$ D. $q \in (0; 1)$

Câu 2: Cho hai hình bình hành $ABCD, ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng có tâm lần lượt là O, O' .

Gọi x là số giao điểm của OO' và (ADF) , y là số giao điểm của OO' và (BCE) . Khẳng định nào sau đây **ĐÚNG**?

- A. $x + y = 1$ B. $x + y > 2$ C. $x + y = 2$ D. $x + y = 0$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, đáy lớn AD và $AD = 2BC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và AD . Mặt phẳng (P) đi qua M và song song với (SCD) cắt $(ABCD)$ theo giao tuyến xác định như thế nào?

- A. $(P) \cap (ABCD) = CN$. B. $(P) \cap (ABCD) = CA$.
C. $(P) \cap (ABCD) = BD$. D. $(P) \cap (ABCD) = BN$.

Câu 4: Giải phương trình $\sqrt{3} \cdot \cot(4x - 20^\circ) = 1$, ta được các nghiệm

- A. $x = 30^\circ + k \cdot 45^\circ, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = 20^\circ + k \cdot 45^\circ, k \in \mathbb{Z}$
C. $x = 20^\circ + k \cdot 90^\circ, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = 35^\circ + k \cdot 90^\circ, k \in \mathbb{Z}$

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SD . Mặt phẳng (OMN) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SBC) . B. (SCD) . C. $(ABCD)$. D. (SAB) .

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB . Khi đó, vị trí tương đối của hai đường thẳng IJ, CD là

- A. Song song. B. Cắt nhau. C. Chéo nhau. D. Trùng nhau.

Câu 7: Một cửa hàng sách thống kê số sách tham khảo bán được trong hai tháng ở bảng sau:

Số sách	[15; 21)	[21; 27)	[27; 33)	[33; 39)	[39; 45)
Số ngày	13	18	20	7	3

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nhóm nào?

- A. $[27; 33)$. B. $[33; 39)$. C. $[15; 21)$. D. $[21; 27)$.

Câu 8: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 5x} - x + 2)$.

- A. 0. B. 2. C. $\frac{9}{2}$. D. $+\infty$.

Câu 9: Cho cấp số nhân có 6 số hạng, số hạng đầu là 486, số hạng cuối là 2. Tìm công bội của cấp số nhân đó.

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

Câu 10: Góc lượng giác $\frac{\pi}{6}$ có cùng điểm biểu diễn trên đường tròn lượng giác với góc lượng giác nào sau đây?

- A. $\frac{25\pi}{6}$. B. $\frac{-25\pi}{6}$. C. $\frac{-17\pi}{6}$. D. $\frac{17\pi}{6}$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M là trung điểm của SC . Giao điểm của SD và (ABM) là:

- A. Giao điểm của SD và BM . B. Giao điểm của SD và AM .
C. Giao điểm của SD và AB . D. Điểm E , với E là trung điểm của SD .

Câu 12: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 + 4^{n+1}}{3^n + 2 \cdot 4^{n+2}}$.

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{32}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 13: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-1} & \text{ khi } x \geq 1 \\ a(x+1) & \text{ khi } x < 1 \end{cases}$ với a là tham số. Biết hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Giá trị $a + f(0)$ bằng:

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

Câu 14: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 9}{x - 2} = 10$. Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2f(x) - 9} - 3}{-x^2 + x + 2}$.

- A. $-\frac{20}{3}$. B. $\frac{20}{3}$. C. $-\frac{10}{9}$. D. $\frac{10}{9}$.

Câu 15: Biết $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 2x - 8}{4x + 16} = \frac{a}{2}$. Chọn câu đúng

- A. $a = -6$ B. $a = -3$ C. $a = 3$ D. $a = 6$

Câu 16: Biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1 + 3x}{\sqrt{2x^2 + x}} = a\sqrt{b}$ với a là số thực, b là số nguyên tố. Tính $S = a + b$.

- A. $S = \frac{1}{2}$. B. $S = \frac{7}{2}$. C. $S = 4$. D. $S = 0$.

Câu 17: Tìm $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{3x - 7}{2 - x}$

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

Câu 18: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = -3$. Tính tổng 20 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.

- A. -530. B. 320. C. -560. D. -590.

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là tứ giác $ABCD$ có các cặp cạnh đối không song song. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là:

- A. SJ , với $J = AD \cap BC$. B. SI , với $I = AB \cap CD$.
C. SC . D. SO , với $O = AC \cap BD$.

Câu 20: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n^3 + n - 4$. Tìm số hạng thứ 2 của dãy số.

- A. $u_2 = -4$ B. $u_2 = -14$ C. $u_2 = 14$ D. $u_2 = -1$

Câu 21: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả cam ở lô hàng A được cho ở bảng sau:

Cân nặng (g)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số quả cam ở lô hàng A	2	6	12	4	1

Hỏi cân nặng trung bình của mỗi quả cam ở lô hàng A xấp xỉ bằng bao nhiêu?

- A. 161,7(g) B. 159,7(g) C. 160,7(g) D. 162,7(g)

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AB // CD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh AD, BC và G là trọng tâm tam giác SAB . Biết mặt phẳng (GIJ) cắt SA, SB lần lượt tại E, F và tứ giác $EFJI$ là hình bình hành. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AB = 3CD$. B. $AB = \frac{1}{3}CD$. C. $AB = \frac{3}{2}CD$. D. $AB = \frac{2}{3}CD$.

Câu 23: Tìm $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-3x^5 + 2x^2 + 9)$

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

Câu 24: Cho hình hộp $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có AC cắt BD tại O còn $A'C'$ cắt $B'D'$ tại O' . Khi đó $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A. $(A'OC')$. B. (BDA') . C. (BDC') . D. (BCD) .

Câu 25: Phương trình $\sin 2x = \frac{1}{2}$ có các nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ và $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
B. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ và $x = \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
D. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ và $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 26: Trong các hàm số sau, hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = \frac{x+2}{x+1}$. B. $y = \sin x$. C. $y = \cot x$. D. $y = \sqrt{x+3}$.

Câu 27: Tìm $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2 + n + 6}}{2n + 3}$

- A. 0 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, đáy nhỏ $AB = a$ đáy lớn $CD = 2a$. Gọi E là trung điểm của SC , F là trung điểm của SD . Gọi $(SAB) \cap (SCD) = d$. Phát biểu nào sau đây SAI?

- A. $d // FB$. B. $CD // FE$. C. $AB // CD$. D. $FA // EB$.

Câu 29: Tìm tập giá trị của hàm số $y = 5 + \sin 2023x$

- A. $[-1; 1]$ B. $[-5; 5]$ C. $[4; 6]$ D. $[-2018; 2028]$

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi $M; N$ lần lượt là hai điểm thuộc cạnh $SA; SC$ sao cho MN không song song với AC . Gọi O là điểm nằm trong tam giác ABC . Tìm giao điểm của BA và (OMN)

- A. Điểm F với $D = MN \cap AC; F = OD \cap BA$.
B. Điểm E với $D = MN \cap AC; E = OD \cap BC$.
C. Điểm E với $E = MO \cap BA$.
D. Điểm F với $F = NO \cap BA$.

B. TỰ LUẬN

Bài 1. Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\left(\sqrt{3x+3} - 3 \right) \frac{2}{x^2 - 4} \right]$

Bài 2. Một nhà tuyển dụng đề nghị mức lương cho một kĩ sư ngành công nghệ thông tin trong 4 năm theo 2 phương án như sau:

Phương án 1: Mức lương khởi điểm là 40.000.000 đồng (40 triệu đồng) một quý, lương trả theo quý, lương quý sau hơn lương quý trước 1.000.000 đồng (một triệu đồng).

Phương án 2: Mức lương khởi điểm 10.000.000 đồng (10 triệu đồng) một tháng; lương trả theo tháng; lương tháng sau bằng 1,02 lần lương tháng trước liền kề.

Nếu em là người kĩ sư trên, em sẽ nhận lương theo phương án nào. Vì sao?

Bài 3. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - 5x + 2}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \\ m^2 - mx & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.

Bài 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SA lấy điểm E sao cho $SA=3AE$; trên cạnh AD lấy điểm F thỏa $FD=2FA$. Gọi M là giao điểm của AC và DI với I là trung điểm AB . Chứng minh rằng $(MEF) \parallel (SCD)$.

----- HẾT -----

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO KHÁNH HÒA <u>TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI</u>	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 TOÁN 11 NĂM HỌC 2023-2024
Mã đề thi: 142	<i>Thời gian làm bài: 90 phút;</i>

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Tìm $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{9n^2 + 2n + 16}}{3n + 5}$

- A. 1 B. 2 C. 9 D. 0

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-2} & \text{khi } x \geq 2 \\ a(x+2) & \text{khi } x < 2 \end{cases}$ với a là tham số. Biết hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Giá trị $a + f(0)$ bằng:

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

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi N là trung điểm của SB . Giao điểm của SC và (ADN) là:

- A. Điểm I , với I là trung điểm của SC . B. Giao điểm của SC và AD .
C. Giao điểm của SC và ND . D. Giao điểm của SC và AN .

Câu 4: Giải phương trình $\sqrt{3} \cdot \cot(4x - 50^\circ) = 3$, ta được các nghiệm

- A. $x = 35^\circ + k \cdot 90^\circ, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = 20^\circ + k \cdot 90^\circ, k \in \mathbb{Z}$
C. $x = 20^\circ + k \cdot 45^\circ, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = 30^\circ + k \cdot 45^\circ, k \in \mathbb{Z}$

Câu 5: Ba số x, y, z theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân với công bội q khác 1; đồng thời các số $x, 3y, 5z$ theo thứ tự đó lập thành một cấp số cộng với công sai khác 0. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $q \in (-1; 0)$ B. $q \in \left(0; \frac{1}{6}\right)$ C. $q \in (1; 2)$ D. $q \in (0; 1)$

Câu 6: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả cam ở lô hàng B được cho ở bảng sau:

Cân nặng (g)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số quả cam ở lô hàng B	1	3	7	10	4

Hỏi cân nặng trung bình của mỗi quả cam ở lô hàng B xấp xỉ bằng bao nhiêu?

- A. 164,1(g) B. 166,1(g) C. 165,1(g) D. 163,1(g)

Câu 7: Một trung tâm thương mại thống kê doanh số bán hàng của các nhân viên trong một ngày ở bảng sau:

Doanh số (triệu đồng)	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)
Số nhân viên	2	5	18	16	11

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nhóm nào?

- A. [50;60). B. [30;40). C. [40;50). D. [60;70).

Câu 8: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + 3x} - x - 3 \right)$.

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

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AD // BC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD và H là trọng tâm tam giác SAD . Biết mặt phẳng (HMN) cắt SA, SD lần lượt tại Q, P và tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AD = \frac{3}{2}BC$. B. $AD = \frac{1}{3}BC$. C. $AD = 3BC$. D. $AD = \frac{2}{3}BC$.

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là tứ giác $ABCD$ có các cặp cạnh đối không song song. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là:

- A. SD . B. SI , với $I = AB \cap CD$.
C. SJ , với $J = AD \cap BC$. D. SO , với $O = AC \cap BD$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, đáy lớn AD và $AD = 2BC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SD và AD . Mặt phẳng (P) đi qua M và song song với (SAB) cắt $(ABCD)$ theo giao tuyến xác định như thế nào?

- A. $(P) \cap (ABCD) = BD$. B. $(P) \cap (ABCD) = BN$.
C. $(P) \cap (ABCD) = CA$. D. $(P) \cap (ABCD) = CN$.

Câu 12: Biết $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 3x - 10}{5x + 25} = \frac{a}{5}$. Chọn câu đúng

- A. $a = 7$ B. $a = 14$ C. $a = -14$ D. $a = -7$

Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 4}{x - 3} = 5$. Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2f(x) - 4} - 2}{-x^2 + 2x + 3}$.

- A. $-\frac{5}{8}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $-\frac{5}{2}$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, đáy nhỏ $AB = a$ đáy lớn $CD = 2a$. Gọi E là trung điểm của SC , F là trung điểm của SD . Gọi $(SAB) \cap (SCD) = d$. Phát biểu nào sau đây SAI?

- A. $d // AE$. B. $CD // FE$. C. $AB // CD$. D. $FA // EB$.

Câu 15: Cho hình hộp $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có AC cắt BD tại O còn $A'C'$ cắt $B'D'$ tại O' . Khi đó $(B'AC)$ song song với mặt phẳng nào dưới đây?

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

Câu 16: Tìm $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-7x^9 + 12x^4 - 5)$

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

Câu 17: Cho hai hình bình hành $ABCD, ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng có tâm lần lượt là O, O' .

Gọi x là số giao điểm của OO' và (ADF) , y là số giao điểm của OO' và (BCE) . Khẳng định nào sau đây SAI?

- A. $x + y = 1$ B. $x + y = 0$ C. $x = y$ D. $x + y < 2$

Câu 18: Trong các hàm số sau, hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = \cos x$. B. $y = \frac{x+1}{x+2}$. C. $y = \sqrt{x+4}$. D. $y = \tan x$.

Câu 19: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công sai $d = -2$. Tính tổng 25 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.

- A. -575 . B. -550 . C. 850 . D. -525 .

Câu 20: Phương trình $\cos 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có các nghiệm là

A. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ và $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ và $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ và $x = \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 21: Cho cấp số nhân có 6 số hạng, số hạng đầu là 96, số hạng cuối là 3. Tìm công bội của cấp số nhân đó.

A. $q = \frac{1}{5}$.

B. $q = \frac{1}{2}$.

C. $q = \frac{1}{3}$.

D. $q = \frac{2}{5}$.

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi $M; N$ lần lượt là hai điểm thuộc cạnh $SA; SC$ sao cho MN không song song với AC . Gọi O là điểm nằm trong tam giác ABC . Tìm giao điểm của BC và (OMN)

A. Điểm E với $D = MN \cap AC; E = OD \cap BC$.

B. Điểm F với $D = MN \cap AC; F = OD \cap BA$.

C. Điểm E với $E = MO \cap BC$.

D. Điểm F với $F = NO \cap BC$.

Câu 23: Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3+5^{n+1}}{4^n + 2 \cdot 5^{n+2}}$.

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{10}$.

C. $\frac{1}{50}$.

D. $\frac{2}{5}$.

Câu 24: Tìm $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3x-7}{2-x}$

A. 0

B. -3

C. $+\infty$

D. $-\infty$

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của SB, SC . Mặt phẳng (OEF) song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. $(ABCD)$.

B. (SAB) .

C. (SAD) .

D. (SCD) .

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SC . Khi đó, vị trí tương đối của hai đường thẳng IJ, CA là

A. Trùng nhau.

B. Cắt nhau.

C. Chéo nhau.

D. Song song.

Câu 27: Tìm tập giá trị của hàm số $y = 7 + \cos 2024x$

A. $[-2017; 2031]$

B. $[-1; 1]$

C. $[-7; 7]$

D. $[6; 8]$

Câu 28: Góc lượng giác $\frac{\pi}{3}$ có cùng điểm biểu diễn trên đường tròn lượng giác với góc lượng giác nào sau đây?

A. $\frac{10\pi}{3}$.

B. $\frac{-10\pi}{3}$.

C. $\frac{-11\pi}{3}$.

D. $\frac{11\pi}{3}$.

Câu 29: Biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1+2x}{\sqrt{3x^2+x}} = a\sqrt{b}$ với a là số thực, b là số nguyên tố. Tính $S = a + b$.

A. $S = \frac{7}{3}$.

B. $S = \frac{11}{3}$.

C. $S = 4$.

D. $S = 2$.

Câu 30: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n^3 - 3n + 1$. Tìm số hạng thứ 2 của dãy số.

A. $u_2 = 46$

B. $u_2 = 11$

C. $u_2 = -11$

D. $u_2 = 0$

B. TỰ LUẬN

Bài 1. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\left(\sqrt{2x+5} - 3 \right) \frac{2}{x^2 - 4} \right]$

Bài 2. Một nhà tuyển dụng đề nghị mức lương cho một kĩ sư ngành công nghệ thông tin trong 4 năm theo 2 phương án như sau:

Phương án 1: Mức lương khởi điểm là 40.000.000 đồng (40 triệu đồng) một quý, lương trả theo quý, lương quý sau hơn lương quý trước 1.000.000 đồng (một triệu đồng).

Phương án 2: Mức lương khởi điểm 8.000.000 đồng (8 triệu đồng) một tháng; lương trả theo tháng; lương tháng sau bằng 1,03 lần lương tháng trước liền kề.

Nếu em là người kĩ sư trên, em sẽ nhận lương theo phương án nào. Vì sao?

Bài 3. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2 - 10x + 3}{x - 3} & \text{khi } x > 3 \\ m^2 + 2mx + 1 & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$ liên tục tại $x = 3$.

Bài 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SA lấy điểm E sao cho $SA=3AE$; trên cạnh AB lấy điểm F thỏa $FB=2FA$. Gọi M là giao điểm của AC và BI với I là trung điểm AD . Chứng minh rằng $(MEF) \parallel (SBC)$.

----- HẾT -----

mamon	made	cautron	dapan
T11	132	1	D
T11	132	2	D
T11	132	3	D
T11	132	4	B
T11	132	5	A
T11	132	6	A
T11	132	7	D
T11	132	8	C
T11	132	9	B
T11	132	10	A
T11	132	11	D
T11	132	12	D
T11	132	13	C
T11	132	14	C
T11	132	15	B
T11	132	16	A
T11	132	17	C
T11	132	18	A
T11	132	19	B
T11	132	20	C
T11	132	21	A
T11	132	22	A
T11	132	23	B
T11	132	24	C
T11	132	25	B
T11	132	26	B
T11	132	27	D
T11	132	28	A
T11	132	29	C
T11	132	30	A

mamon	made	cautron	dapan
T11	142	1	A
T11	142	2	B
T11	142	3	A
T11	142	4	C
T11	142	5	D
T11	142	6	C
T11	142	7	A
T11	142	8	C
T11	142	9	C
T11	142	10	C
T11	142	11	D
T11	142	12	D
T11	142	13	A
T11	142	14	A
T11	142	15	B
T11	142	16	B
T11	142	17	A
T11	142	18	A
T11	142	19	D
T11	142	20	B
T11	142	21	B
T11	142	22	A
T11	142	23	B
T11	142	24	D
T11	142	25	C
T11	142	26	D
T11	142	27	D
T11	142	28	C
T11	142	29	A
T11	142	30	B

Xem thêm: **ĐỀ THI HK1 TOÁN 11**

<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11>

B. TỰ LUẬN (Nguồn 1)

Bài 1. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \left[(\sqrt{3x+3} - 3) \frac{2}{x^2 - 4} \right]$

Bài 2. Một nhà tuyển dụng đề nghị mức lương cho một kỹ sư ngành công nghệ thông tin trong 4 năm theo 2 phương án như sau:

Phương án 1: Mức lương khởi điểm là 40.000.000 đồng (40 triệu đồng) một quý, lương trả theo quý, lương quý sau hơn lương quý trước 1.000.000 đồng (một triệu đồng).

Phương án 2: Mức lương khởi điểm 10.000.000 đồng (10 triệu đồng) một tháng; lương trả theo tháng; lương tháng sau bằng 1,02 lần lương tháng trước liền kề.

Nếu em là người kỹ sư trên, em sẽ nhận lương theo phương án nào. Vì sao?

Bài 3. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - 5x + 2}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \\ m^2 - mx & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.

Bài 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SA lấy điểm E sao cho $SA=3AE$; trên cạnh AD lấy điểm F thỏa $FD=2FA$. Gọi M là giao điểm của AC và DI với I là trung điểm AB . Chứng minh rằng $(MEF) \parallel (SCD)$.

B. TỰ LUẬN (Nguồn 2)

Bài 1. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \left[(\sqrt{2x+5} - 3) \frac{2}{x^2 - 4} \right]$

Bài 2. Một nhà tuyển dụng đề nghị mức lương cho một kỹ sư ngành công nghệ thông tin trong 4 năm theo 2 phương án như sau:

Phương án 1: Mức lương khởi điểm là 40.000.000 đồng (40 triệu đồng) một quý, lương trả theo quý, lương quý sau hơn lương quý trước 1.000.000 đồng (một triệu đồng).

Phương án 2: Mức lương khởi điểm 8.000.000 đồng (8 triệu đồng) một tháng; lương trả theo tháng; lương tháng sau bằng 1,03 lần lương tháng trước liền kề.

Nếu em là người kỹ sư trên, em sẽ nhận lương theo phương án nào. Vì sao?

Bài 3. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2 - 10x + 3}{x - 3} & \text{khi } x > 3 \\ m^2 + 2mx + 1 & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$ liên tục tại $x = 3$.

Bài 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SA lấy điểm E sao cho $SA=3AE$; trên cạnh AB lấy điểm F thỏa $FB=2FA$. Gọi M là giao điểm của AC và BI với I là trung điểm AD . Chứng minh rằng $(MEF) \parallel (SBC)$.

NGUỒN 1	ĐIỂM	NGUỒN 2
Bài 1. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \left[(\sqrt{3x+3} - 3) \frac{2}{x^2 - 4} \right]$	1	Bài 1. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \left[(\sqrt{2x+5} - 3) \frac{2}{x^2 - 4} \right]$
$\lim_{x \rightarrow 2} \left[(\sqrt{3x+3} - 3) \frac{2}{x^2 - 4} \right] = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 \cdot (3x - 6)}{(x^2 - 4)(\sqrt{3x+3} + 3)}$	0.25	$\lim_{x \rightarrow 2} \left[(\sqrt{2x+5} - 3) \frac{2}{x^2 - 4} \right] = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 \cdot (2x - 4)}{(x^2 - 4)(\sqrt{2x+5} + 3)}$
$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{6 \cdot (x - 2)}{(x - 2)(x + 2)(\sqrt{3x+3} + 3)}$	0.25	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 \cdot (x - 2)}{(x - 2)(x + 2)(\sqrt{2x+5} + 3)}$
$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{6}{(x + 2)(\sqrt{3x+3} + 3)}$	0.25	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4}{(x + 2)(\sqrt{2x+5} + 3)}$

$= \frac{1}{4}$	0.25	$= \frac{1}{6}$
Bài 3. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - 5x + 2}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \\ m^2 - mx & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.	1	Bài 3. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2 - 10x + 3}{x - 3} & \text{khi } x > 3 \\ m^2 + 2mx + 1 & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$ liên tục tại $x = 3$.
+) $f(2) = m^2 - 2m$ +) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} (m^2 - mx) = m^2 - 2m$	0.25	+) $f(3) = m^2 + 6m + 1$ +) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3^-} (m^2 + 2mx + 1) = m^2 + 6m + 1$
+) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x^2 - 5x + 2}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} (2x - 1) = 3$	0.25	+) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{3x^2 - 10x + 3}{x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3^+} (3x - 1) = 8$
+) Để hàm số liên tục tại $x=2$ khi và chỉ khi $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = f(2)$	0.25	+) Để hàm số liên tục tại $x=3$ khi và chỉ khi $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = f(3)$
+) $m^2 - 2m = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$	0,25	+) $m^2 + 6m + 1 = 8 \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m = -7 \end{cases}$
Bài 2. Một nhà tuyển dụng đề nghị mức lương cho một kĩ sư ngành công nghệ thông tin trong thời gian 4 năm theo 2 phương án như sau. Phương án 1: Mức lương khởi điểm là 40.000.000 đồng (40 triệu đồng) một quý, lương trả theo quý, lương quý sau hơn lương quý trước 1.000.000 đồng (một triệu đồng). Phương án 2: Mức lương khởi điểm 10.000.000 đồng (10 triệu đồng) một tháng; lương trả theo tháng; lương tháng sau bằng 1,02 lần lương tháng trước liên kè. Nếu em là người kĩ sư trên, em sẽ nhận lương theo phương án nào. Vì sao?	1	Bài 2. Một nhà tuyển dụng đề nghị mức lương cho một kĩ sư ngành công nghệ thông tin trong thời gian 4 năm theo 2 phương án như sau. Phương án 1: Mức lương khởi điểm là 40.000.000 đồng (40 triệu đồng) một quý, lương trả theo quý, lương quý sau hơn lương quý trước 1.000.000 đồng (một triệu đồng). Phương án 2: Mức lương khởi điểm 8.000.000 đồng (8 triệu đồng) một tháng; lương trả theo tháng; lương tháng sau bằng 1,03 lần lương tháng trước liên kè. Nếu em là người kĩ sư trên, em sẽ nhận lương theo phương án nào. Vì sao?
Đơn vị tính: Triệu đồng Nhận dạng được mức lương trả theo phương án 1 là lương theo cấp số cộng, với $u_1 = 40$; $d = 1$; $n = 16$	0.25	Đơn vị tính: Triệu đồng Nhận dạng được mức lương trả theo phương án 1 là lương theo cấp số cộng, với $u_1 = 40$; $d = 1$; $n = 16$
Tính được tổng lương trong 4 năm: 760 triệu	0.25	Tính được tổng lương trong 4 năm: 760 triệu
Đơn vị tính: Triệu đồng Nhận dạng được mức lương trả theo phương án 2 là lương theo cấp số nhân, với $u_1 = 10$; $q = 1,02$; $n = 48$	0.25	Đơn vị tính: Triệu đồng Nhận dạng được mức lương trả theo phương án 2 là lương theo cấp số nhân, với $u_1 = 8$; $q = 1,03$; $n = 48$
Tính được tổng lương trong 4 năm: 793 535 triệu	0.25	Tính được tổng lương trong 4 năm: 835 267 triệu
<u>Kết luận lựa chọn theo phương án 2 (Nếu tính đúng các bước trên nhưng kết luận sai phương án thì điểm toàn bài 0.75)</u>		<u>Kết luận lựa chọn theo phương án 2 (Nếu tính đúng các bước trên nhưng kết luận sai phương án thì điểm toàn bài 0.75)</u>
Bài 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SA lấy điểm E sao cho $SA=3AE$; trên cạnh AD lấy điểm F thỏa $FD=2FA$. Gọi M là giao điểm của AC và DI với I là trung điểm AB . Chứng minh rằng $(MEF) \parallel (SCD)$.	1	Bài 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SA lấy điểm E sao cho $SA=3AE$; trên cạnh AB lấy điểm F thỏa $FB=2FA$. Gọi M là giao điểm của AC và BI với I là trung điểm AD . Chứng minh rằng $(MEF) \parallel (SBC)$.
Chứng minh được $EF \parallel SD$ (1)	0.25	Chứng minh được $EF \parallel SB$ (1)
Chứng minh được M là trọng tâm tam giác ABD	0.25	Chứng minh được M là trọng tâm tam giác ABD
Chứng minh được $ME \parallel SC$ hoặc $MF \parallel CD$ (2)	0.25	Chứng minh được $ME \parallel SC$ hoặc $MF \parallel BC$ (2)
Từ (1) và (2) dẫn đến $(MEF) \parallel (SCD)$	0.25	Từ (1) và (2) dẫn đến $(MEF) \parallel (SBC)$