

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 211

PHẦN I (3 điểm): Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho dãy số (u_n) , với $u_{n-1} = 2^n + 1$. Giá trị u_5 bằng

- A. 15. B. 65. C. 33. D. 127.

Câu 2. Cho đường thẳng a song song với đường thẳng b và b nằm trong mặt phẳng (P). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. a cắt (P).
B. $a // (P)$ hoặc $a \subset (P)$.
C. $a \subset (P)$.
D. $a // (P)$.

Câu 3. Số lượng khách nữ mua hàng thời trang một ngày của cửa hàng được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm tuổi	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số khách hàng nữ	3	9	6	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 50. B. 60. C. 10. D. 70.

Câu 4. Tập xác định của hàm số $y = \log_{2026}(3-x)$

- A. $D = (-\infty; 3)$. B. $D = (0; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = (3; +\infty)$.

Câu 5. Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim(u_n - 2) = 0$. Giá trị của $\lim u_n$ bằng

- A. 3. B. -2. C. 2. D. 0

Câu 6. Phương trình $2\sin x - \sqrt{3} = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $\left\{ \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi, \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $\left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k2\pi, \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 7. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 8. Hàm số nào sau đây gián đoạn tại điểm $x = 2$?

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

Câu 9. Cho $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -2$. Tính $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x) + 4x - 1]$

- A. 9. B. -11. C. 11. D. 14.

Câu 10. Với mọi số thực dương a , $\log_3(27a) - \log_3 a$ bằng

- A. 9. B. $3 - 2\log_3 a$. C. 3. D. $\log_3(26a)$.

Câu 11. Số nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ trên đoạn $[0; 2\pi]$ là

- A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 12. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 1} (2x^2 - 3x + 1)$ bằng

- A. 0. B. 2. C. $+\infty$. D. 1.

Phần II (4 điểm): Trắc nghiệm Đúng - Sai: Thí sinh trả lời các câu hỏi 1,2,3,4. Trong mỗi ý A,B,C,D, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Anh X nhận hợp đồng làm việc cho một công ty Y với lương tháng đầu là 6 triệu. Trong điều khoản về lương, nếu anh X hoàn thành nhiệm vụ thì cứ sau 6 tháng được tăng 15% so với mức lương trước đó. Trong suốt quá trình làm việc, anh X đều hoàn thành nhiệm vụ của mình và được tăng lương đúng kỳ hạn.

- A. Tổng số tiền anh X nhận được từ tiền lương của công ty Y sau 4 năm kể từ ngày ký hợp đồng (làm tròn đến hàng phần trăm) là 494,17 triệu đồng.
 B. Coi mỗi 6 tháng anh X nhận lương như nhau là một kỳ và u_n là lương mỗi tháng của kỳ thứ n , khi đó (u_n) là một cấp số cộng với công sai $d = 1,15$.
 C. Mức lương của anh X ở tháng thứ 11 kể từ khi ký hợp đồng lao động là 6,9 triệu đồng.
 D. Khi nhận lương hàng tháng, nếu anh X phải đóng bảo hiểm thất nghiệp 1,5% số tiền lương được nhận thì sau 10 năm kể từ ngày ký hợp đồng anh X đã đóng số tiền bảo hiểm thất nghiệp (làm tròn đến hàng phần trăm) là 55,32 triệu đồng.

Câu 2. Khảo sát thời gian sử dụng điện thoại trong một ngày của học sinh lớp 11A thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	11	10	6

- A. Số học sinh sử dụng điện thoại nhỏ hơn 1 giờ trong một ngày bằng 25.
 B. Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng 53 (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).
 C. Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng 51 (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).
 D. Thời gian sử dụng điện thoại trung bình trong một ngày của các học sinh lớp 11A bằng 51,5 phút (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần chục).

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SD . Khi đó:

- A. Gọi G là một điểm trên mặt phẳng $(ABCD)$, cách đều AB và CD . Khi đó GN song song với (SAB)
 B. $MN // (SBC)$
 C. Gọi F là một điểm thuộc đoạn ON . Khi đó MF cắt với mặt phẳng (SBC) .
 D. $(OMN) // (SBC)$.

Câu 4. Cho dãy số (u_n) là một cấp số cộng có $u_1 = -1$ và công sai $d = 3$.

A. $\lim \left(\sqrt{n.u_n + 2} - \sqrt{3n^2 + 1} \right) = \frac{-2}{\sqrt{3}}.$

B. $u_3 = 5.$

C. $S_{20} = u_1 + u_2 + \dots + u_{20} = 505.$

D. Cấp số cộng (u_n) là một dãy số bị chặn trên.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Nếu $\log_a b = 3$ và $\log_a c = -5$ thì $\log_a (b^2 c^3)$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$, và liên tục tại $x = 2$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 16}{x - 2} = 12$. Giới hạn

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2f(x) - 16} - 4}{x^2 + x - 6}$ bằng bao nhiêu?

Câu 3. Cho chiều cao của mực nước tại một cảng biển là $h(t)$ (m) tính theo thời gian t (h) ($0 \leq t \leq 24$) được cho bởi công thức $h(t) = 13 + 3\cos\left(\frac{\pi}{12}t\right)$. Biết tại thời điểm $t = a$ (h) vào buổi sáng và tại thời điểm $t = b$ (h) vào buổi chiều thì chiều cao của mực nước đều bằng 11,5 (m). Giá trị của $a - b$ bằng bao nhiêu?

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 9} & \text{khi } x > 3 \\ \sqrt{4x^2 - cx + 9} + dx & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$ liên tục trên tập hợp $\mathbb{R}$ và thỏa mãn

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) + \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{7}{4}$ (với $a, b, c, d \in \mathbb{R}$). Giá trị của tổng $a + b + c + d$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AD // BC$). Gọi M là điểm di động bên trong hình thang $ABCD$. Qua M vẽ các đường thẳng song song với SA, SB và lần lượt cắt các mặt phẳng $(SBC), (SAD)$ theo thứ tự tại N và P . Tính $\frac{MN}{SA} + \frac{MP}{SB}$.

Câu 6. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sin^2 x + 2\cos x + 4$.

----- **HẾT** -----

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 212

PHẦN I (3 điểm): Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim(u_n - 2) = 0$. Giá trị của $\lim u_n$ bằng

- A. 2. B. 0 C. 3. D. -2.

Câu 2. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = \log_{2026}(3 - x)$

- A. $D = (3; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = (-\infty; 3)$. D. $D = (0; +\infty)$.

Câu 4. Cho dãy số (u_n) , với $u_{n-1} = 2^n + 1$. Giá trị u_5 bằng

- A. 33. B. 127. C. 15. D. 65.

Câu 5. Số lượng khách nữ mua hàng thời trang một ngày của cửa hàng được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm tuổi	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số khách hàng nữ	3	9	6	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 50. B. 70. C. 10. D. 60.

Câu 6. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 1} (2x^2 - 3x + 1)$ bằng

- A. 0. B. 2. C. $+\infty$. D. 1.

Câu 7. Cho $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -2$. Tính $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x) + 4x - 1]$

- A. 14. B. 9. C. 11. D. -11.

Câu 8. Số nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ trên đoạn $[0; 2\pi]$ là

- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 9. Hàm số nào sau đây gián đoạn tại điểm $x = 2$?

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

Câu 10. Cho đường thẳng a song song với đường thẳng b và b nằm trong mặt phẳng (P) . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $a \subset (P)$.

- B. $a \parallel (P)$
 C. a cắt (P) .
 D. $a \parallel (P)$ hoặc $a \subset (P)$.

Câu 11. Với mọi số thực dương a , $\log_3(27a) - \log_3 a$ bằng

- A. $\log_3(26a)$. B. $3 - 2\log_3 a$. C. 3. D. 9.

Câu 12. Phương trình $2\sin x - \sqrt{3} = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $\left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi, \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
 C. $\left\{ \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ \frac{\pi}{3} + k2\pi, \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Phần II (4 điểm): Trắc nghiệm Đúng - Sai: Thí sinh trả lời các câu hỏi 1,2,3,4. Trong mỗi ý A,B,C, D thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SD . Khi đó:

- A. $(OMN) \parallel (SBC)$.
 B. $MN \parallel (SBC)$
 C. Gọi F là một điểm thuộc đoạn ON . Khi đó MF cắt với mặt phẳng (SBC) .
 D. Gọi G là một điểm trên mặt phẳng $(ABCD)$, cách đều AB và CD . Khi đó GN song song với (SAB)

Câu 2. Anh X nhận hợp đồng làm việc cho một công ty Y với lương tháng đầu là 6 triệu. Trong điều khoản về lương, nếu anh X hoàn thành nhiệm vụ thì cứ sau 6 tháng được tăng 15% so với mức lương trước đó. Trong suốt quá trình làm việc, anh X đều hoàn thành nhiệm vụ của mình và được tăng lương đúng kỳ hạn.

- A. Tổng số tiền anh X nhận được từ tiền lương của công ty Y sau 4 năm kể từ ngày ký hợp đồng (làm tròn đến hàng phần trăm) là 494,17 triệu đồng.
 B. Khi nhận lương hàng tháng, nếu anh X phải đóng bảo hiểm thất nghiệp 1,5% số tiền lương được nhận thì sau 10 năm kể từ ngày ký hợp đồng anh X đã đóng số tiền bảo hiểm thất nghiệp (làm tròn đến hàng phần trăm) là 55,32 triệu đồng.
 C. Mức lương của anh X ở tháng thứ 11 kể từ khi ký hợp đồng lao động là 6,9 triệu đồng.
 D. Coi mỗi 6 tháng anh X nhận lương như nhau là một kỳ và u_n là lương mỗi tháng của kỳ thứ n , khi đó (u_n) là một cấp số cộng với công sai $d = 1,15$.

Câu 3. Cho dãy số (u_n) là một cấp số cộng có $u_1 = -1$ và công sai $d = 3$.

- A. $S_{20} = u_1 + u_2 + \dots + u_{20} = 505$.
 B. $\lim \left(\sqrt{n \cdot u_n + 2} - \sqrt{3n^2 + 1} \right) = \frac{-2}{\sqrt{3}}$.
 C. $u_3 = 5$.
 D. Cấp số cộng (u_n) là một dãy số bị chặn trên.

Câu 4. Khảo sát thời gian sử dụng điện thoại trong một ngày của học sinh lớp 11A thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	11	10	6

A. Thời gian sử dụng điện thoại trung bình trong một ngày của các học sinh lớp 11A bằng 51,5 phút (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần chục).

B. Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng 51 (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

C. Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng 53 (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

D. Số học sinh sử dụng điện thoại nhỏ hơn 1 giờ trong một ngày bằng 25.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Nếu $\log_a b = 3$ và $\log_a c = -5$ thì $\log_a (b^2 c^3)$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sin^2 x + 2\cos x + 4$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AD // BC$). Gọi M là điểm di động bên trong hình thang $ABCD$. Qua M vẽ các đường thẳng song song với SA, SB và lần lượt cắt các mặt phẳng

$(SBC), (SAD)$ theo thứ tự tại N và P . Tính $\frac{MN}{SA} + \frac{MP}{SB}$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 9} & \text{khi } x > 3 \\ \sqrt{4x^2 - cx + 9} + dx & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$ liên tục trên tập hợp $\mathbb{R}$ và thỏa mãn

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) + \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{7}{4}$ (với $a, b, c, d \in \mathbb{R}$). Giá trị của tổng $a + b + c + d$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$, và liên tục tại $x = 2$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 16}{x - 2} = 12$. Giới hạn

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2f(x) - 16} - 4}{x^2 + x - 6}$ bằng bao nhiêu?

Câu 6. Cho chiều cao của mực nước tại một cảng biển là $h(t)$ (m) tính theo thời gian t (h) ($0 \leq t \leq 24$) được cho bởi công thức $h(t) = 13 + 3\cos\left(\frac{\pi}{12}t\right)$. Biết tại thời điểm $t = a$ (h) vào buổi sáng và tại thời điểm $t = b$ (h) vào buổi chiều thì chiều cao của mực nước đều bằng 11,5 (m). Giá trị của $a - b$ bằng bao nhiêu?

----- HẾT -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 22.

Mã đề Câu	211	212	213	214
1	B	A	B	B
2	B	A	A	A
3	A	C	D	D
4	A	D	D	D
5	C	A	C	B
6	D	A	A	A
7	B	B	A	D
8	C	D	C	C
9	A	D	B	D
10	C	D	B	A
11	C	C	A	C
12	A	D	B	A
13	ĐSĐĐ	ĐĐSD	ĐSĐĐ	ĐĐSD
14	ĐĐSD	ĐĐDS	SĐDS	SĐĐĐ
15	ĐĐSD	SĐDS	SĐĐĐ	ĐĐDS
16	ĐĐSS	ĐSĐĐ	ĐĐSD	SSĐĐ
17	-9	-9	6	-136
18	0,6	6	-136	-9
19	-8	1	1	1
20	-136	-136	0,6	0,6
21	1	0,6	-9	-8
22	6	-8	-8	6

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**
<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>