

ĐỀ 1

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Đề kiểm tra này có 04 trang

Mã đề 135

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm, mỗi câu đúng được cộng 0,2 điểm)

Câu 1. Góc $\frac{2\pi}{5}$ đổi sang độ bằng

- A. 144° . B. 72° . C. 144 . D. 72° .

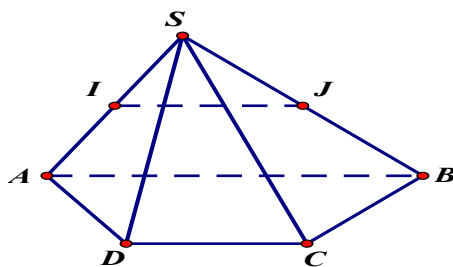
Câu 2. Hàm số $y = \frac{2025}{x-2}$ gián đoạn tại điểm nào dưới đây?

- A. $x = -1$. B. $x = 2$. C. $x = -2$. D. $x = 1$.

Câu 3. Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 25, \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -5$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{g(x)}{f(x)}$ bằng

- A. 20. B. 5. C. -5. D. 25.

Câu 4. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang ($AB \parallel CD$). Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $IJ \parallel (SAB)$. B. $IJ \parallel (SBC)$. C. $IJ \parallel (SBD)$. D. $IJ \parallel (ABCD)$.

Câu 5. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{3x+2}{x-1}$ bằng

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

Câu 6. Cho hình lăng trụ ABC. A'B'C'. Hình chiếu của C' lên mp(ABB'A') theo phương CB là

- A. A'. B. C. C. B'. D. B.

Câu 7. $\lim_{x \rightarrow 1} (2x^2 - x + 1)$ bằng

- A. 3. B. $-\infty$. C. $+\infty$. D. 2.

Câu 8. Cho đường thẳng a nằm trong mp(α) và đường thẳng $b \not\subset (\alpha)$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Nếu b cắt (α) thì b cắt a .
B. Nếu $b \parallel a$ thì $b \parallel (\alpha)$.
C. Nếu b cắt (α) và mp(β) chứa b thì giao tuyến của (α) và (β) là đường thẳng cắt cả a và b .
D. Nếu $b \parallel (\alpha)$ thì $b \parallel a$.

Câu 9. Cho dãy số (u_n) có $u_n = 2n - 3$. Khi đó, u_5 bằng

- A. 10. B. 15. C. 5. D. 7.

Câu 10. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng)

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu bằng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

- A. 8. B. 8,6. C. 7,6. D. 7,9.

Câu 11. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê cân nặng (đơn vị kg) của học sinh lớp 11B3

Cân nặng	[40,5; 45,5)	[45,5; 50,5)	[50,5; 55,5)	[55,5; 60,5)	[60,5; 65,5)	[65,5; 70,5)
Số học sinh	10	7	16	4	2	3

Cân nặng trung bình của học sinh lớp 11B3 bằng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 53,15. B. 56,71. C. 51,81. D. 52,81.

Câu 12. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \cot x$. B. $y = \tan x$. C. $y = \cos x$. D. $y = \sin x$.

Câu 13. Trong không gian cho ba điểm phân biệt không thẳng hàng, ta có thể xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng phân biệt?

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

Câu 14. Tuổi thọ (năm) của 50 bình ắc quy ô tô được cho như sau:

Tuổi thọ (năm)	[2; 2,5)	[2,5; 3)	[3; 3,5)	[3,5; 4)	[4; 4,5)	[4,5; 5)
Tần số	4	9	14	11	7	5

Giá trị đại diện của nhóm $[2,5;3)$ là

- A. 2,75. B. 2,7. C. 2,8. D. 2,9.

Câu 15. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$, $d = 3$. Số hạng thứ 3 của cấp số cộng đã cho bằng

- A. 7. B. 12. C. 15. D. 10.

Câu 16. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-2x^2 + x + 2025)$ bằng

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

Câu 17. Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số hữu hạn

- A. 1,3,5,7,... B. 1,2,5,6,... C. 3,6,12,24,... D. 2,4,8,18.

Câu 18. Hàm số nào dưới đây liên tục trên $\mathbb{R}$?

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

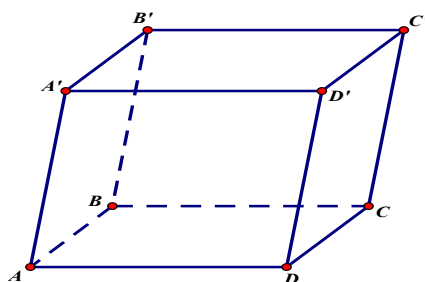
Câu 19. Mệnh đề nào sau đây đúng.

- A. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \frac{1}{\alpha} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$. B. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \frac{1}{\alpha} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. D. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 20. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 + 3x - 5}{x^2 - 10x - 1}$ bằng

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

Câu 21. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(CDD'C')$ song song với



- A. $(ABCD)$. B. $(BB'A'A)$. C. (ADD') . D. $(AA'C'C)$.

Câu 22. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$. B. $\cos(a+b) = \cos a \sin b + \sin a \cos b$.
C. $\cos(a+b) = \cos a \sin b - \sin a \cos b$. D. $\cos(a+b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$.

Câu 23. Trong không gian cho hai đường thẳng a và b . Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b .

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

Câu 24. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n+2024}$ bằng

- A. $+\infty$. B. $-\infty$. C. 2024. D. 0.

Câu 25. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 40 ngày

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	[19;22)	[22;25)	[25;28)	[28;31)
Số ngày	7	15	12	6

Có bao nhiêu ngày có nhiệt độ từ 25°C đến dưới 28°C

- A. 6. B. 15. C. 7. D. 12.

Câu 26. Giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+1, & \text{khi } x=2 \\ m, & \text{khi } x \neq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 2$ bằng

- A. $m = 9$. B. $m = 3$. C. $m = 2$. D. $m = 5$.

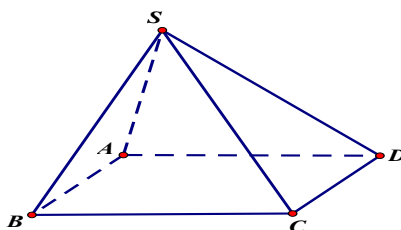
Câu 27. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 4$ và $q = 2$ Số hạng thứ 4 của cấp số nhân đã cho bằng

- A. 8. B. 32. C. 18. D. 24.

Câu 28. Cho điểm A thuộc mặt phẳng (P), mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $A \subset mpP$. B. $A \subset mp(P)$. C. $A \in P$. D. $A \in (P)$.

Câu 29. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Cặp đường thẳng nào dưới đây song song với nhau?



- A. SB và SC . B. AD và BC . C. AB và BC . D. SA và BC .

Câu 30. Hai mặt phẳng được gọi là song song với nhau nếu

- A. chúng có hai điểm chung. B. chúng có một đường thẳng chung.
C. chúng có đúng một điểm chung. D. chúng không có điểm chung.

Câu 31. Chọn mệnh đề đúng

- A. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng $(a;b)$ nếu nó liên tục tại một điểm của khoảng đó.
B. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng $(a;b)$ nếu nó liên tục tại mọi điểm của khoảng đó.
C. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng $(a;b)$ nếu nó liên tục tại ba điểm của khoảng đó.
D. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng $(a;b)$ nếu nó liên tục tại hai điểm của khoảng đó.

Câu 32. Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số nhân.

- A. 1,2,3,4. B. 2,4,8,16. C. 2,4,8,10. D. 2,4,6,8.

Câu 33. Chu kì của hàm số $y = \tan x$ là

- A. $T = \pi$. B. $T = 2\pi$. C. $T = \frac{\pi}{4}$. D. $T = \frac{\pi}{2}$.

Câu 34. Trong không gian có bao nhiêu vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng?

A. 2 .

B. 1 .

C. 4.

D. 3 .

Câu 35. Cho $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = a$, $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = b$. Giá trị của $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n - v_n)$ bằng

A. $a.b$.

B. $\frac{a}{b}$.

C. $a - b$.

D. $a + b$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Bài 1. Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n-1}{n+3}$.

b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 1}$.

Bài 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành, gọi O là giao điểm của AC và BD , gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

b) Chứng minh: $MN // (ABCD)$.

Bài 3. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố A ở vĩ độ 40° Bắc trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi hàm số $d(t) = 3\sin\left[\frac{\pi}{182}(t-80)\right] + 12$ với $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$ (Nguồn: Đại số và Giải

tích 11 Nâng cao, NXBGD Việt Nam, 2020). Hỏi vào ngày nào trong năm thì thành phố A có đúng 9 giờ có ánh sáng mặt trời?

Bài 4. Anh An kí hợp đồng lao động trong 10 năm với phương án trả lương như sau: Năm thứ nhất, tiền lương của anh An là 150 triệu đồng. Kể từ năm thứ hai trở đi, mỗi năm tiền lương của anh An được tăng lên 10%. Tính tổng số tiền lương anh An nhận được trong 10 năm đầu đi làm (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị triệu đồng).

----- HẾT -----

ĐỀ 1

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Đề kiểm tra này có 04 trang

Mã đề 146

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm, mỗi câu đúng được cộng 0,2 điểm)

Câu 1. Cho $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = a$, $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = b$. Giá trị của $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n - v_n)$ bằng

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

Câu 2. Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số hữu hạn

- A. 1,2,5,6,... B. 3,6,12,24,... C. 1,3,5,7,... D. 2,4,8,18.

Câu 3. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 + 3x - 5}{x^2 - 10x - 1}$ bằng

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

Câu 4. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \cot x$. B. $y = \cos x$. C. $y = \tan x$. D. $y = \sin x$.

Câu 5. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n + 2024}$ bằng

- A. 2024. B. $-\infty$. C. 0. D. $+\infty$.

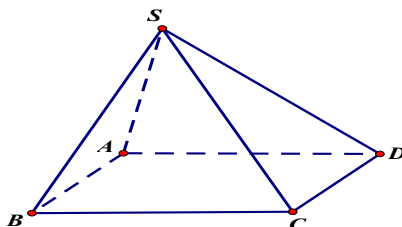
Câu 6. Chọn mệnh đề đúng

- A. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng $(a; b)$ nếu nó liên tục tại hai điểm của khoảng đó.
B. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng $(a; b)$ nếu nó liên tục tại mọi điểm của khoảng đó.
C. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng $(a; b)$ nếu nó liên tục tại ba điểm của khoảng đó.
D. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng $(a; b)$ nếu nó liên tục tại một điểm của khoảng đó.

Câu 7. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Hình chiếu của C' lên mp($ABB'A'$) theo phương CB là

- A. C . B. A' . C. B . D. B' .

Câu 8. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Cặp đường thẳng nào dưới đây song song với nhau?

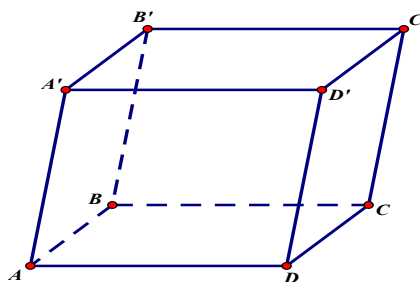


- A. AB và BC . B. SB và SC . C. AD và BC . D. SA và BC .

Câu 9. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-2x^2 + x + 2025)$ bằng

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

Câu 10. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(CDD'C')$ song song với



- A. $(AA'C'C)$. B. $(BB'A'A)$. C. $(ABCD)$. D. (ADD') .

Câu 11. Mệnh đề nào sau đây đúng.

- A. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \frac{1}{\alpha} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. B. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. D. $\cot x = \cot \alpha \Leftrightarrow x = \frac{1}{\alpha} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 12. Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 25, \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -5$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{g(x)}{f(x)}$ bằng

- A. 25. B. 20. C. 5. D. -5.

Câu 13. Chu kì của hàm số $y = \tan x$ là

- A. $T = \frac{\pi}{2}$. B. $T = \frac{\pi}{4}$. C. $T = \pi$. D. $T = 2\pi$.

Câu 14. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng)

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu bằng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

- A. 8,6. B. 7,9. C. 7,6. D. 8.

Câu 15. Trong không gian cho hai đường thẳng a và b . Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b .

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

Câu 16. Cho dãy số (u_n) có $u_n = 2n - 3$. Khi đó, u_5 bằng

- A. 10. B. 15. C. 5. D. 7.

Câu 17. Trong không gian có bao nhiêu vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng?

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

Câu 18. Giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+1, & \text{khi } x=2 \\ m, & \text{khi } x \neq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 2$ bằng

- A. $m = 9$. B. $m = 3$. C. $m = 5$. D. $m = 2$.

Câu 19. $\lim_{x \rightarrow 1} (2x^2 - x + 1)$ bằng

- A. $-\infty$. B. 2. C. $+\infty$. D. 3.

Câu 20. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 4$ và $q = 2$. Số hạng thứ 4 của cấp số nhân đã cho bằng

- A. 18. B. 24. C. 8. D. 32.

Câu 21. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. $\cos(a+b) = \cos a \sin b - \sin a \cos b$. B. $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$.
C. $\cos(a+b) = \cos a \sin b + \sin a \cos b$. D. $\cos(a+b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$.

Câu 22. Hàm số nào dưới đây liên tục trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 23. Cho điểm A thuộc mặt phẳng (P), mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $A \in (P)$. B. $A \subset mp(P)$. C. $A \in P$. D. $A \subset mpP$.

Câu 24. Tuổi thọ (năm) của 50 bình ác quy ô tô được cho như sau:

Tuổi thọ (năm)	[2; 2,5)	[2,5; 3)	[3; 3,5)	[3,5; 4)	[4; 4,5)	[4,5; 5)
Tần số	4	9	14	11	7	5

Giá trị đại diện của nhóm $[2,5;3)$ là

- A. 2,8. B. 2,7. C. 2,75. D. 2,9.

Câu 25. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 40 ngày

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	[19;22)	[22;25)	[25;28)	[28;31)
Số ngày	7	15	12	6

Có bao nhiêu ngày có nhiệt độ từ 25°C đến dưới 28°C

- A. 12. B. 7. C. 6. D. 15.

Câu 26. Cho đường thẳng a nằm trong $mp(\alpha)$ và đường thẳng $b \not\subset (\alpha)$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. Nếu $b \parallel (\alpha)$ thì $b \parallel a$.
 B. Nếu b cắt (α) và $mp(\beta)$ chứa b thì giao tuyến của (α) và (β) là đường thẳng cắt cả a và b .
 C. Nếu $b \parallel a$ thì $b \parallel (\alpha)$.
 D. Nếu b cắt (α) thì b cắt a .

Câu 27. Hai mặt phẳng được gọi là song song với nhau nếu

- A. chúng có hai điểm chung. B. chúng không có điểm chung.
 C. chúng có một đường thẳng chung. D. chúng có đúng một điểm chung.

Câu 28. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê cân nặng (đơn vị kg) của học sinh lớp 11B3

Cân nặng	[40,5; 45,5)	[45,5; 50,5)	[50,5; 55,5)	[55,5; 60,5)	[60,5; 65,5)	[65,5; 70,5)
Số học sinh	10	7	16	4	2	3

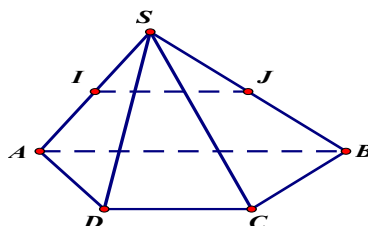
Cân nặng trung bình của học sinh lớp 11B3 bằng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 56,71. B. 51,81. C. 52,81. D. 53,15.

Câu 29. Trong không gian cho ba điểm phân biệt không thẳng hàng, ta có thể xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng phân biệt?

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

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AB \parallel CD$). Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB . Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $IJ \parallel (SAB)$. B. $IJ \parallel (SBD)$. C. $IJ \parallel (SBC)$. D. $IJ \parallel (ABCD)$.

Câu 31. Góc $\frac{2\pi}{5}$ đối sang độ bằng

- A. 72° . B. 144. C. 144° . D. 72.

Câu 32. Hàm số $y = \frac{2025}{x-2}$ gián đoạn tại điểm nào dưới đây?

- A. $x = 2$. B. $x = -2$. C. $x = 1$. D. $x = -1$.

Câu 33. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$, $d = 3$. Số hạng thứ 3 của cấp số cộng đã cho bằng

- A. 7. B. 12. C. 10. D. 15.

Câu 34. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{3x+2}{x-1}$ bằng

A. 0.

B. $+\infty$.

C. $-\infty$.

D. $\frac{-1}{2}$.

Câu 35. Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số nhân.

A. 2,4,8,10.

B. 1,2,3,4.

C. 2,4,8,16.

D. 2,4,6,8.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Bài 1. Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n-1}{n+3}$.

b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-4x+3}{x-1}$.

Bài 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành, gọi O là giao điểm của AC và BD , gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

b) Chứng minh: $MN // (ABCD)$.

Bài 3. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố A ở vĩ độ 40° Bắc trong ngày thứ t của một năm không

nhuận được cho bởi hàm số $d(t) = 3\sin\left[\frac{\pi}{182}(t-80)\right] + 12$ với $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$ (Nguồn: Đại số và Giải

tích 11 Nâng cao, NXBGD Việt Nam, 2020). Hỏi vào ngày nào trong năm thì thành phố A có đúng 9 giờ có ánh sáng mặt trời?

Bài 4. Anh An kí hợp đồng lao động trong 10 năm với phương án trả lương như sau: Năm thứ nhất, tiền lương của anh An là 150 triệu đồng. Kể từ năm thứ hai trở đi, mỗi năm tiền lương của anh An được tăng lên 10%. Tính tổng số tiền lương anh An nhận được trong 10 năm đầu đi làm (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị triệu đồng).

----- HẾT -----

ĐỂ...

MÔN: **TOÁN HỌC**. LỚP 11
Thời gian làm bài: **90 phút**

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm, 35 câu, mỗi câu đúng được cộng 0,2 điểm)

Mã đề 132

Mã đề 135	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Đáp án	D	B	C	D	C	C	D	B	D	D	C	C	D	A	D	B	D	D
Mã đề 135	Câu	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Đáp án	B	B	B	A	B	D	D	D	B	D	B	D	B	B	A	D	C	

Mã đề 146

Mã đề 146	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Đáp án	C	D	D	B	C	B	D	C	B	B	B	D	C	B	C	D	B	C
Mã đề 146	Câu	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Đáp án	B	D	B	B	A	C	A	C	B	B	B	D	A	A	C	B	C	

Mã đề 157

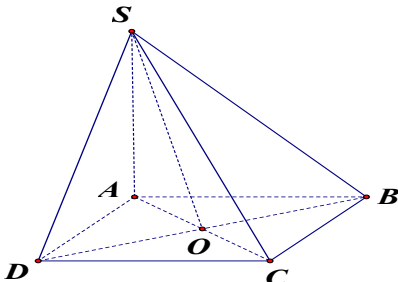
Mã đề 157	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Đáp án	C	D	B	D	C	A	D	D	A	D	A	C	B	D	C	C	C	D
Mã đề 157	Câu	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Đáp án	A	D	D	C	C	A	A	A	D	C	B	C	C	D	A	C	B	

Mã đề 168

Mã đề 168	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Đáp án	C	C	D	D	C	C	A	B	B	D	B	D	B	C	D	A	C	A
Mã đề 168	Câu	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Đáp án	B	A	B	C	A	B	D	C	B	A	D	D	C	A	A	C	B	

A. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm	Tổng điểm/câu
Câu 36. (1,0 điểm) . Tính các giới hạn sau:			
	$a) \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n-1}{n+3}.$ $b) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{x-1}.$		
a)	Ý 1: $a) \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n-1}{n+3} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2 - \frac{1}{n}}{1 + \frac{3}{n}}$	0,25	1
	Ý 2: $\frac{2-0}{1+0} = 2$	0,25	

b)	Ý 1: $b) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1)(x - 3)}{x - 1}$	0,25	
	Ý 2: $\lim_{x \rightarrow 1} (x - 3) = -2$	0,25	
Bài 2. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành, gọi O là giao điểm của AC và BD, gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB. a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD). b) Chứng minh: $MN \parallel (ABCD)$.			
 Hình vẽ đúng			0,25
a) Ta có S là điểm chung thứ nhất của hai mp (SAC) và (SBD) (1) O là điểm chung thứ hai của hai mp (SAC) và (SBD) (2) Từ (1) và (2) suy ra SO là giao tuyến của hai mp (SAC) và (SBD)			0,25
b) Ý 1. Vì M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB nên MN là đường trung bình của tam giác SAB suy ra $MN \parallel AB$			0,25
Ý 2. $MN \parallel AB, AB \subset (ABCD)$ suy ra $MN \parallel (ABCD)$			0,25
Bài 3. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố A ở vĩ độ 40° Bắc trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi hàm số $d(t) = 3\sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 80)\right] + 12$ với $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$ (Nguồn: Đại số và Giải tích 11 Nâng cao, NXBGD Việt Nam, 2020). Hỏi vào ngày nào trong năm thì thành phố A có đúng 9 giờ có ánh sáng mặt trời?			
Ý 1: b) Để thành phố A có đúng 9 giờ có ánh sáng mặt trời thì: $3\sin\left(\frac{\pi}{182}(t - 80)\right) + 12 = 9 \Leftrightarrow \sin\left(\frac{\pi}{182}(t - 80)\right) = -1$ $\left(\frac{\pi}{182}(t - 80)\right) = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z}) \Leftrightarrow t = -11 + 364k, (k \in \mathbb{Z})$			
Ý 2: Vì $t \in \mathbb{Z}, 0 < t \leq 365$ nên $\begin{cases} k \in \mathbb{Z} \\ 0 < -11 + 364k \leq 365 \end{cases} \Leftrightarrow k = 1$ $k = 1$ thì $t = -11 + 364.1 = 353$ Vậy thành phố A có đúng 9 giờ có ánh sáng mặt trời vào ngày thứ 353 trong năm.			
Bài 4. Anh An ký hợp đồng lao động trong 10 năm với phương án trả lương như sau: Năm thứ nhất, tiền lương của anh An là 150 triệu đồng. Kể từ năm thứ hai trở đi, mỗi năm tiền lương của anh An được tăng lên 10%. Tính tổng số tiền lương anh An nhận được trong 10 năm đầu đi làm (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị triệu đồng).			

Ý 1. Ta có tiền lương năm thứ nhất của anh An là: 150 triệu đồng. Tiền lương năm thứ hai của anh An là: $150 + 150.10\% = 150(1 + 0.1) = 150.(1.1)$ (triệu đồng). Tiền lương năm thứ ba của anh An là: $150.(1.1)^2$ (triệu đồng). Cứ tiếp tục như vậy, ta được tiền lương năm thứ 10 của anh An là $150.(1.1)^9$ (triệu đồng).	0,25	0.5
Ý 2. Tiền lương mỗi năm của anh An nhận được trong 10 năm lập thành một cấp số nhân với số hạng đầu $u_1 = 150$ và công bội $q = 1,1$. Khi đó tổng số tiền lương anh An lĩnh được trong 10 năm đầu đi làm là: $S_{10} = u_1 \cdot \frac{1 - q^n}{1 - q} = 150 \cdot \frac{1 - (1,1)^{10}}{1 - 1,1} \approx 2391 \text{ (triệu đồng)}$	0,25	
Tổng điểm	3,00	3

Ghi chú. Mọi cách giải đúng khác vẫn đạt điểm tối đa.

----- **HẾT** -----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BÌNH ĐỊNH
TRƯỜNG THPT BÌNH DƯƠNG
BỘ ĐỀ

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: **TOÁN**. LỚP 11

Thời gian làm bài: **90** phút

1. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN TOÁN - LỚP 11 (KNTT)

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	Góc lượng giác. Số đo của góc lượng giác. Đường tròn lượng giác. Giá trị lượng giác của góc lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác (công thức cộng; công thức nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng; công thức biến đổi tổng thành tích)	1 (TN 1)		1 (TN2)					1 (TL 3)	10%
		Hàm số lượng giác và đồ thị	1 (TN 3)		1 (TN4)						
		Phương trình lượng giác cơ bản	1 (TN 5)								
2	Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân	Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm	1 (TN 6)		1 (TN7)					1 (TL 4)	20%
		Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng			1 (TN8)						
		Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của	1 (TN 9)		1 (TN10)						

Tổng			20	0	15	0	0	2	0	2
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%	
Tỉ lệ chung			70%				30%			
							100			

2. BẢNG ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, MÔN TOÁN - LỚP 11 (KNTT)

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	<i>Góc lượng giác. Số đo của góc lượng giác. Đường tròn lượng giác. Giá trị lượng giác của lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác (công thức cộng; công thức nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng; công thức biến đổi tổng thành tích)</i>	Nhận biết: - Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác: khái niệm góc lượng giác; số đo của góc lượng giác; hệ thức Chasles cho các góc lượng giác; đường tròn lượng giác. (Câu 1) - Nhận biết được khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác.	1 (TN 1)			
			Thông hiểu: - Mô tả được bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác; quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau n. (Câu 2) - Mô tả được các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích.		1 (TN 2)		
		<i>Hàm số lượng giác và đồ thị</i>	Nhận biết: - Nhận biết được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. (Câu 3) - Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. - Nhận biết được định nghĩa các hàm lượng giác $y =$	1 (TN 3)			

			$\sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$ thông qua đường tròn lượng giác. Thông hiểu: - Mô tả được bảng giá trị của các hàm lượng giác $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$ trên một chu kì. - Giải thích được: tập xác định; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$ dựa vào đồ thị. (Câu 4)		1 (TN 4)		
		Phương trình lượng giác cơ bản	Nhận biết: - Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản: $\sin x = m; \cos x = m; \tan x = m; \cot x = m$ bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng. (Câu 5)	1 (TN 5)			
			Vận dụng: - Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay. - Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản (ví dụ: giải phương trình lượng giác dạng $\sin 2x = \sin 3x, \sin x = \cos 3x$). Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác (ví dụ: một số bài toán liên quan đến dao động điều hòa trong Vật lí,...). (TL 3)				1 (TL 3)
2	Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân	Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm	Nhận biết: - Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. - Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản. (Câu 6)	1 (TN 6)			
			Thông hiểu: - Thể hiện được cách cho dãy số bằng liệt kê các số		1 (TN 7)		

			hạng; bằng công thức tổng quát; bằng hệ thức truy hồi; bằng cách mô tả. (Câu 7)				
		<i>Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng</i>	Nhận biết: - Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng.				1 (TL 4) (Có thể ra CSC hoặc CSN)
			Thông hiểu: - Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng. (Câu 8)		1 (TN8)		
			Vận dụng: - Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).				
		<i>Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân</i>	Nhận biết: - Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân. (Câu 9)	1 (TN 9)			
			Thông hiểu: - Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân. (Câu 10) Vận dụng cao: -Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân (TL 4)		1 (TN 10)		
3	Giới hạn. Hàm số liên tục	<i>Giới hạn của dãy số. Phép toán giới hạn dãy số. Tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn</i>	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số. (Câu 11)	1 (TN 11)			
			Thông hiểu: - Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^k} = 0 \quad (k \in \mathbb{N}^*); \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0 \quad (q < 1)$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} c = c \quad \text{với } c \text{ là hằng số. (Câu 12)}$		1 (TN 12)		

		Vận dụng: - Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản (ví dụ: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{n}; \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4n^2+1}}{n} \quad (\text{TL 1a})$ Vận dụng cao: - Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn.			1 (TL 1a)	
	Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm. (Câu 13) - Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực. (Câu 14) - Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm. Thông hiểu: - Mô tả được một số giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực cơ bản như: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0, \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{c}{x^k} = 0$ với c là hằng số và k là số nguyên dương. (Câu 15), (Câu 16), - Hiểu được một số giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm cơ bản như: $\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{1}{x-a} = +\infty; \lim_{x \rightarrow a^-} \frac{1}{x-a} = -\infty$. (Câu 17) Vận dụng: - Tính được một số giới hạn hàm số bằng cách vận dụng các phép toán trên giới hạn hàm số. (TL 1b)	2 (TN 13,14)	3 (TN 15, 16,17)		1 (TL 1b)
	Hàm số liên tục	Nhận biết: Nhận dạng được hàm số liên tục tại một điểm,	3 (TN 18,	1 (TN 21)		

			hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn. (Câu 18) - Nhận dạng được tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục. (Câu 19) - Nhận biết được tính liên tục của một số hàm sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm phân thức, hàm căn thức, hàm lượng giác) trên tập xác định của chúng. (Câu 20) Thông hiểu: Tìm m để hàm số liên tục hàm số tại một điểm (Câu 21)	19, 20)			
4	Đường thẳng và mặt phang trong không gian	<i>Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Cách xác định mặt phẳng. Hình chóp và hình tứ diện</i>	Nhận biết: - Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian (Câu 22) - Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện. .	1 (TN 22)			
			Thông hiểu: - Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau). (Câu 23)		1 (TN 23)		
			Vận dụng: -Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng. (TL 2-a) - Vận dụng được các tính chất về giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập.			1 (TL 2a)	
5	Quan hệ song song trong không gian.	<i>Hai đường thẳng song song</i>	Nhận biết: - Nhận biết được vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian. (Câu 24) Thông hiểu:	1 (TN 24)	1 (TN 25)		

	Phép chiếu song song		- Giải thích được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian. (Câu 25)			1 (TL 2b)	
		<i>Đường thẳng và mặt phẳng song song</i>	Nhận biết: - Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. (Câu 26). (Câu 27) Thông hiểu: - Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng. (Câu 28) - Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. Vận dụng: Chứng minh được đường thẳng song song với mặt phẳng (TL 2-b)	2 (TN 26, 27)	1 (TN 28)		
		<i>Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp</i>	Nhận biết: - Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian. (Câu 29) Thông hiểu: - Giải thích được điều kiện để hai mặt phẳng song song. - Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng song song. - Giải thích được định lí Thalès trong không gian. - Giải thích được tính chất cơ bản của lăng trụ và hình hộp. (Câu 30)	1 (TN 29)	1 (TN 30)		
		<i>Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian</i>	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song. (Câu 31)		1 (TN 31)		
6	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của	<i>Mẫu số liệu ghép nhóm</i>	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 11 và trong thực tiễn. (Câu 32), (Câu 33)	2 (TN 32, 33)			

mẫu số liệu ghép nhóm		Thông hiểu: – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.				
	<i>Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm</i>	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 11 và trong thực tiễn. (TN 34, 35)	2 (TN 34, 35)			
Tổng			20	15	2	2
Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung			70%		30%	

