

Sở GD&ĐT Thành Phố HỒ CHÍ MINH Trường TH, THCS & THPT Thanh Bình ----- (Đề gồm 04 trang)	KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023-2024 MÔN: TOÁN KHỐI 11 <i>Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)</i> <i>Ngày kiểm tra: 21 tháng 12 năm 2023</i>
Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....	GIÁM THỊ

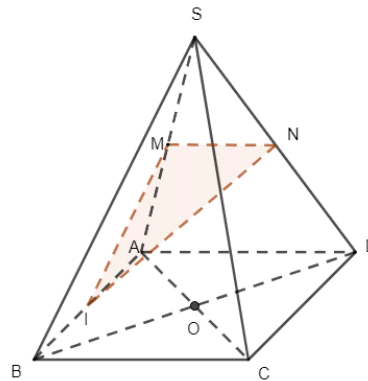
MÃ ĐỀ 111

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang. Các điểm M, N lần lượt là trung SB, SC . Chọn mệnh đề **Sai** trong các mệnh đề sau:

- A.** $MN \parallel (SCD)$. **B.** $MN \subset (SBC)$. **C.** $MN \parallel (ABCD)$. **D.** $MN \not\subset (SBC)$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây đúng?



- A.** (ION) cắt (IMN) . **B.** $(MNI) \parallel (SBC)$. **C.** $(MNI) \parallel (SAD)$.
D. $(ION) \parallel (SAD)$.

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

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

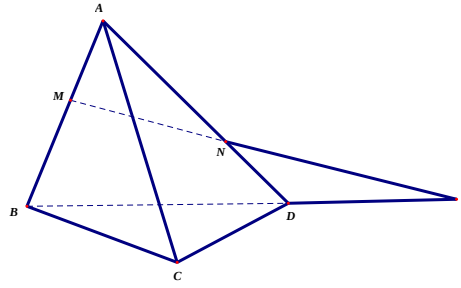
Câu 4. Cho một cấp số nhân có các số hạng đều không âm thỏa mãn $u_2 = 6, u_3 = 24$. Tính tổng của 7 số hạng đầu tiên của cấp số nhân

- A.** 16383. **B.** 381. **C.** $\frac{16383}{2}$. **D.** $\frac{381}{2}$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_3 bằng

- A.** 12. **B.** 81. **C.** $\frac{3}{4}$. **D.** 64.

Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$, gọi điểm M và N lần lượt trên AB và AD sao cho MN cắt BD tại I (như hình vẽ)



Hỏi điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây?

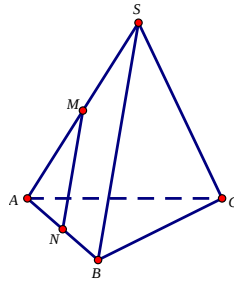
- A.** (ACD) . **B.** (ABD) . **C.** (BCD) . **D.** (CMN) .

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại điểm

$x_0 = 1$.

- A.** $m = 0$. **B.** $m = -\frac{1}{2}$. **C.** $m = \frac{1}{2}$. **D.** $m = 2$.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A.** $MN = 2SB$. **B.** $MN \parallel SC$. **C.** $MN \parallel (SBC)$. **D.** $MN \parallel (ABC)$.

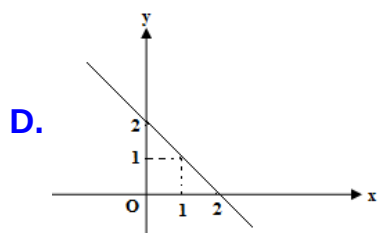
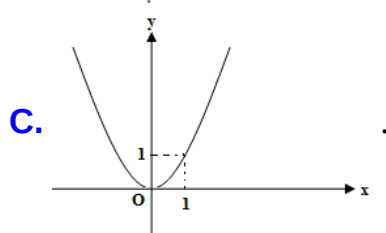
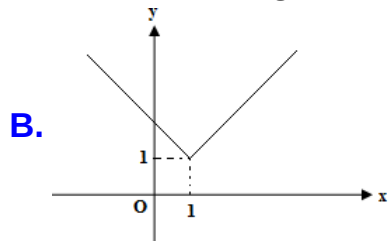
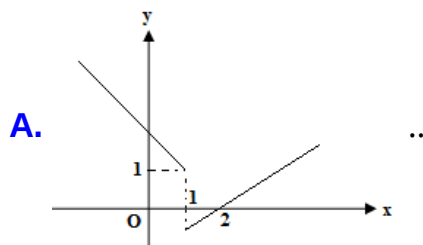
Câu 9. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} (2x^2 - x)$.

- A.** 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 6.

Câu 10. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = \frac{1}{2}$, $u_2 = 2$. Tìm công bội của cấp số nhân

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

Câu 11. Hình nào trong các hình dưới đây là đồ thị của hàm số không liên tục tại $x = 1$?



Câu 12. Các bạn học sinh lớp 11 trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Số câu trả lời đúng	[16; 21)	[21; 26)	[26; 31)	[31; 36)	[36; 41)
Số học sinh	4	6	8	18	4

Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên gần bằng giá trị nào sau đây?

- A.** 33,1. **B.** 35. **C.** 32. **D.** 34,1.

Câu 13. Một công ty xây dựng khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

Mức giá (Triệu đồng/ m^2)	[10; 14)	[14; 18)	[18; 22)	[22; 26)	[26; 30)
Số khách hàng	54	78	120	45	12

Số trung bình của mẫu số liệu trên gần bằng giá trị nào sau đây?

- A.** 18,5. **B.** 19,5. **C.** 19. **D.** 20.

Câu 14. Tính $S = 1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{16} - \frac{1}{64} + \dots + \left(-\frac{1}{4}\right)^n + \dots$

- A.** $\frac{4}{3}$. **B.** $\frac{5}{4}$. **C.** $\frac{3}{4}$. **D.** $\frac{4}{5}$.

Câu 15. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0 ?

- A.** $u_n = \frac{n^2 - 2n}{5n + 3n^2}$. **B.** $u_n = \frac{n^2 - 2}{5n + 3n^2}$. **C.** $u_n = \frac{1 - 2n^2}{5n + 3n^2}$. **D.** $u_n = \frac{1 - 2n}{5n + 3n^2}$.

Câu 16. Tìm $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 7n^2 + 1}{3n^3 + 2n^2 + 1}$.

- A.** $I = -\frac{2}{3}$. **B.** $I = 0$. **C.** $I = \frac{7}{3}$. **D.** $I = 1$.

Câu 17. Cân nặng của 28 học sinh lớp 11 được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Cân nặng	[45; 49)	[49; 53)	[53; 57)	[57; 61)	[61; 65)
Số học sinh	4	5	7	7	5

Tính giá trị đại diện của nhóm [53; 57).

- A.** 53. **B.** 57. **C.** 55. **D.** 56.

Câu 18. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + x + 2}{x^2 + 1}$.

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

Câu 19. Trong một cái hồ chứa 5400 lít nước ngọt. Người ta bơm nước biển có nồng độ muối 30 gam/lít vào hồ với tốc độ 15 lít/phút. Biểu thức $C(t)$ biểu thị nồng độ muối trong hồ sau t phút kể từ khi bắt đầu bơm là $C(t) = \frac{30t}{360+t}$ (gam / lít). Nồng độ muối trong hồ như thế nào nếu thời gian $t \rightarrow +\infty$?

- A.** 30 (gam / lít). **B.** 15 (gam / lít). **C.** 25 (gam / lít). **D.** 54 (gam / lít).

Câu 20. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} c = c$.

B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} c = c$.

C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0$.

D. $\lim_{x \rightarrow x_0} x = 0$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)

Bài 1(1,0 điểm): Tìm tất cả các giá trị của x sao cho ba số $x - 1$, $2x$, $5x + 6$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

Bài 2(1,5 điểm): Tính giới hạn

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n^2 - 2n + 1}{3n^2 + 2n + 1}$;

b) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 3}$;

c) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x+3} - 3}{x - 6}$.

Bài 3(1,0 điểm): Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 2} & \text{nếu } x \neq 2 \\ -2 & \text{nếu } x = 2 \end{cases}$ tại $x_0 = 2$.

Bài 4(1,5 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD); (SAB) và (SCD)

b) Chứng minh mặt phẳng (MNI) song song với mặt phẳng (SBC).

Bài 5(1,0 điểm): cân nặng của 30 học sinh lớp 11 được cho bởi bảng tần số ghép nhóm như sau :

Cân nặng (kg)	[45 ;49)	[49 ;53)	[53 ;57)	[57 ;61)	[61 ;65)
Số học sinh	4	5	7	9	5

Tính số trung bình của bảng tần số ghép nhóm.

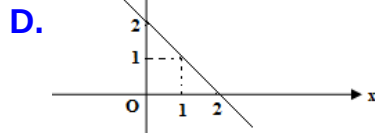
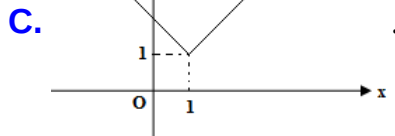
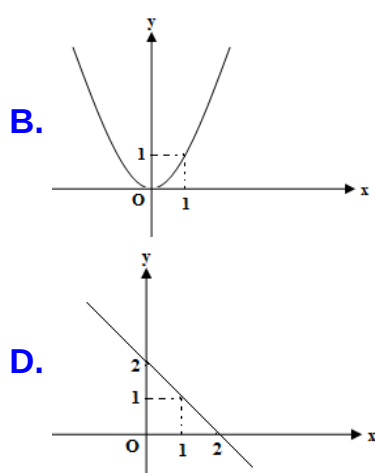
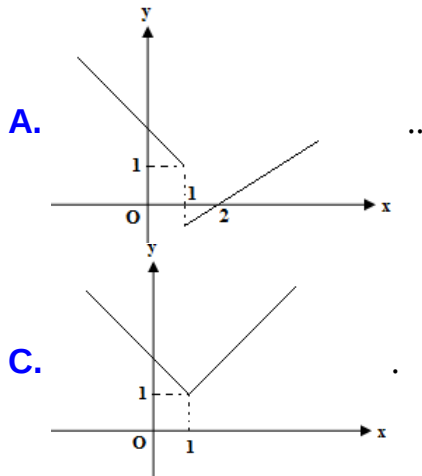
Hết

Sở GD&ĐT Thành Phố HỒ CHÍ MINH Trường TH,THCS & THPT Thanh Bình ----- (Đề gồm 04 trang)	KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023-2024 MÔN: TOÁN KHỐI 11 <i>Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)</i> <i>Ngày kiểm tra: 21 tháng 12 năm 2023</i>
Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....	GIÁM THỊ

MÃ ĐỀ 211

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

Câu 1. Hình nào trong các hình dưới đây là đồ thị của hàm số không liên tục tại $x = 1$?



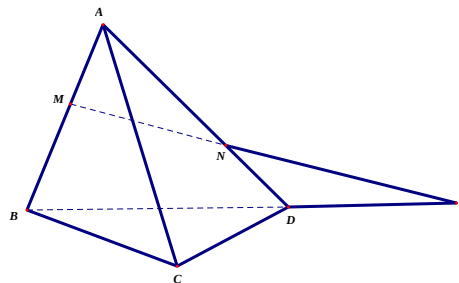
Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang. Các điểm M, N lần lượt là trung SB, SC . Chọn mệnh đề **Sai** trong các mệnh đề sau:

- A.** $MN // (ABCD)$. **B.** $MN \not\subset (SBC)$. **C.** $MN // (SCD)$. **D.** $MN \subset (SBC)$.

Câu 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A.** $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0$. **B.** $\lim_{x \rightarrow -\infty} c = c$. **C.** $\lim_{x \rightarrow x_0} x = 0$. **D.** $\lim_{x \rightarrow x_0} c = c$.

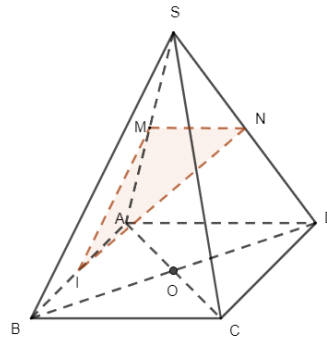
Câu 4. Cho tứ diện $ABCD$, gọi điểm M và N lần lượt trên AB và AD sao cho MN cắt BD tại I (như hình vẽ)



Hỏi điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây?

- A.** (CMN) . **B.** (BCD) . **C.** (ACD) . **D.** (ABD) .

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây đúng?



A. (ION) cắt (IMN) . **B.** $(ION) // (SAD)$. **C.** $(MNI) // (SAD)$. **D.** $(MNI) // (SBC)$.

Câu 6. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} (2x^2 - x)$.

A. 4. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 7. Trong một cái hồ chứa 5400 lít nước ngọt. Người ta bơm nước biển có nồng độ muối 30 gam/lít vào hồ với tốc độ 15 lít/phút. Biểu thức $C(t)$ biểu thị nồng độ muối trong hồ sau t phút kể từ khi bắt đầu bơm là $C(t) = \frac{30t}{360+t}$ (gam / lít). Nồng độ muối trong hồ như thế nào nếu thời gian $t \rightarrow +\infty$?

A. 15 (gam / lít). **B.** 54 (gam / lít). **C.** 25 (gam / lít). **D.** 30 (gam / lít).

Câu 8. Tính $S = 1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{16} - \frac{1}{64} + \dots + \left(-\frac{1}{4}\right)^n + \dots$

A. $\frac{4}{5}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{5}{4}$. **D.** $\frac{4}{3}$.

Câu 9. Cho một cấp số nhân có các số hạng đều không âm thỏa mãn $u_2 = 6, u_3 = 24$. Tính tổng của 7 số hạng đầu tiên của cấp số nhân

A. 16383. **B.** $\frac{381}{2}$. **C.** $\frac{16383}{2}$. **D.** 381.

Câu 10. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ bằng

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

Câu 11. Một công ty xây dựng khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

Mức giá (Triệu đồng/ m^2)	[10;14)	[14;18)	[18;22)	[22;26)	[26;30)
Số khách hàng	54	78	120	45	12

Số trung bình của mẫu số liệu trên gần bằng giá trị nào sau đây?

A. 20. **B.** 19,5. **C.** 19. **D.** 18,5.

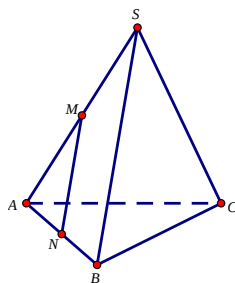
Câu 12. Cân nặng của 28 học sinh lớp 11 được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Cân nặng	[45;49)	[49;53)	[53;57)	[57;61)	[61;65)
Số học sinh	4	5	7	7	5

Tính giá trị đại diện của nhóm [53;57).

A. 55. **B.** 56. **C.** 57. **D.** 53.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A.** $MN = 2SB$. **B.** $MN \parallel (ABC)$. **C.** $MN \parallel SC$. **D.** $MN \parallel (SBC)$.

Câu 14. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

- A.** $u_n = \frac{1-2n^2}{5n+3n^2}$. **B.** $u_n = \frac{n^2-2}{5n+3n^2}$. **C.** $u_n = \frac{n^2-2n}{5n+3n^2}$. **D.** $u_n = \frac{1-2n}{5n+3n^2}$.

Câu 15. Các bạn học sinh lớp 11 trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Số câu trả lời đúng	[16; 21)	[21; 26)	[26; 31)	[31; 36)	[36; 41)
Số học sinh	4	6	8	18	4

Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên gần bằng giá trị nào sau đây?

- A.** 32. **B.** 34,1. **C.** 33,1. **D.** 35.

Câu 16. Tìm $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 7n^2 + 1}{3n^3 + 2n^2 + 1}$.

- A.** $I = 0$. **B.** $I = -\frac{2}{3}$. **C.** $I = 1$. **D.** $I = \frac{7}{3}$.

Câu 17. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + x + 2}{x^2 + 1}$.

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

Câu 18. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = \frac{1}{2}$, $u_2 = 2$. Tìm công bội của cấp số nhân

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

Câu 19. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_3 bằng

- A.** 12. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** 81. **D.** 64.

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại

điểm $x_0 = 1$.

- A.** $m = 0$. **B.** $m = 2$. **C.** $m = -\frac{1}{2}$. **D.** $m = \frac{1}{2}$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)

Bài 1(1,0 điểm): Tìm tất cả các giá trị của x sao cho ba số $x - 2$, $3x$, $5x - 6$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

Bài 2(1,5 điểm): Tính giới hạn

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - 2n + 1}{5n^2 + 2n + 1}$; b) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + x - 2}{x + 2}$; c) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{x - 3}$.

Bài 3(1,0 điểm): Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 4} & \text{nếu } x \neq 4 \\ 2 & \text{nếu } x = 4 \end{cases}$ tại $x_0 = 4$.

Bài 4(1,5 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang (AB là đáy lớn). Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SB và AD .

- Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) ; (SAB) và (SCD)
- Chứng minh mặt phẳng (MNI) song song với mặt phẳng (SCD) .

Bài 5(1,0 điểm): cân nặng của 28 học sinh lớp 11 được cho bởi bảng tần số ghép nhóm như sau :

Cân nặng (kg)	[45 ;49)	[49 ;53)	[53 ;57)	[57 ;61)	[61 ;65)
Số học sinh	4	5	7	8	4

Tính số trung bình của bảng tần số ghép nhóm.

Hết

Sở GD&ĐT Thành Phố HỒ CHÍ MINH Trường TH,THCS & THPT Thanh Bình ----- (Đề gồm 04 trang)	KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023-2024 MÔN: TOÁN KHỐI 11 <i>Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)</i> <i>Ngày kiểm tra: 21 tháng 12 năm 2023</i>
Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....	GIÁM THỊ

MÃ ĐỀ 311

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM(4 điểm)

Câu 1. Tìm $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 7n^2 + 1}{3n^3 + 2n^2 + 1}$.

- A.** $I = 0$. **B.** $I = \frac{7}{3}$. **C.** $I = -\frac{2}{3}$. **D.** $I = 1$.

Câu 2. Một công ty xây dựng khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

Mức giá (Triệu đồng/ m^2)	[10;14)	[14;18)	[18;22)	[22;26)	[26;30)
Số khách hàng	54	78	120	45	12

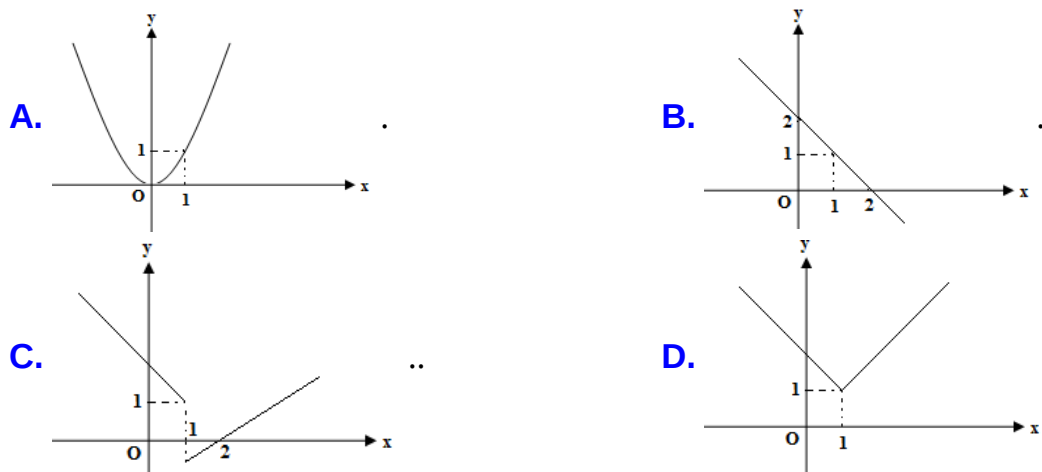
Số trung bình của mẫu số liệu trên gần bằng giá trị nào sau đây?

- A.** 20. **B.** 19,5. **C.** 18,5. **D.** 19.

Câu 3. Trong một cái hồ chứa 5400 lít nước ngọt. Người ta bơm nước biển có nồng độ muối 30 gam/lít vào hồ với tốc độ 15lít/phút. Biểu thức $C(t)$ biểu thị nồng độ muối trong hồ sau t phút kể từ khi bắt đầu bơm là $C(t) = \frac{30t}{360+t}$ (gam / lít). Nồng độ muối trong hồ như thế nào nếu thời gian $t \rightarrow +\infty$?

- A.** 30 (gam / lít). **B.** 54 (gam / lít). **C.** 25 (gam / lít). **D.** 15 (gam / lít).

Câu 4. Hình nào trong các hình dưới đây là đồ thị của hàm số không liên tục tại $x = 1$?



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

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

Câu 6. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + x + 2}{x^2 + 1}$.

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

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại điểm

$x_0 = 1$.

- A. $m = 2$. B. $m = \frac{1}{2}$. C. $m = -\frac{1}{2}$. D. $m = 0$.

Câu 8. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0$. B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} c = c$. C. $\lim_{x \rightarrow x_0} x = 0$. D. $\lim_{x \rightarrow x_0} c = c$.

Câu 9. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

- A. $u_n = \frac{1 - 2n}{5n + 3n^2}$. B. $u_n = \frac{1 - 2n^2}{5n + 3n^2}$. C. $u_n = \frac{n^2 - 2}{5n + 3n^2}$. D. $u_n = \frac{n^2 - 2n}{5n + 3n^2}$.

Câu 10. Cân nặng của 28 học sinh lớp 11 được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Cân nặng	[45; 49)	[49; 53)	[53; 57)	[57; 61)	[61; 65)
Số học sinh	4	5	7	7	5

Tính giá trị đại diện của nhóm [53; 57).

- A. 55. B. 57. C. 56. D. 53.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang. Các điểm M, N lần lượt là trung SB, SC. Chọn mệnh đề **Sai** trong các mệnh đề sau:

- A. $MN \parallel (ABCD)$. B. $MN \not\subset (SBC)$. C. $MN \parallel (SCD)$. D. $MN \subset (SBC)$.

Câu 12. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} (2x^2 - x)$.

- A. 6. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 13. Cho một cấp số nhân có các số hạng đều không âm thỏa mãn $u_2 = 6, u_3 = 24$. Tính tổng của 7 số hạng đầu tiên của cấp số nhân

- A. $\frac{16383}{2}$. B. 16383. C. $\frac{381}{2}$. D. 381.

Câu 14. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_3 bằng

- A. 81. B. 64. C. $\frac{3}{4}$. D. 12.

Câu 15. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = \frac{1}{2}, u_2 = 2$. Tìm công bội của cấp số nhân

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

Câu 16. Các bạn học sinh lớp 11 trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Số câu trả lời đúng	[16; 21)	[21; 26)	[26; 31)	[31; 36)	[36; 41)
Số học sinh	4	6	8	18	4

Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên gần bằng giá trị nào sau đây?

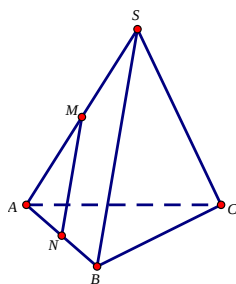
A. 33,1.

B. 32.

C. 34,1.

D. 35.

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABC$ có M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khẳng định nào sau đây là đúng?



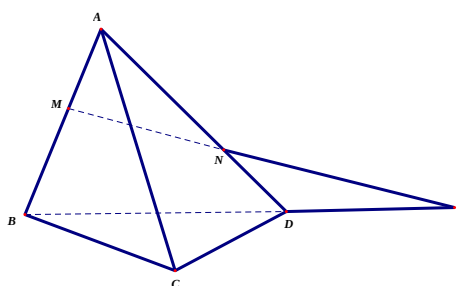
A. $MN \parallel SC$.

B. $MN = 2SB$.

C. $MN \parallel (ABC)$.

D. $MN \parallel (SBC)$.

Câu 18. Cho tứ diện $ABCD$, gọi điểm M và N lần lượt trên AB và AD sao cho MN cắt BD tại I (như hình vẽ)



Hỏi điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây?

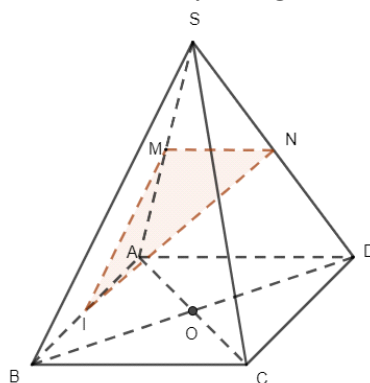
A. (CMN) .

B. (BCD) .

C. (ABD) .

D. (ACD) .

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây đúng?



A. (ION) cắt (IMN) .

B. $(MNI) \parallel (SAD)$.

C. $(ION) \parallel (SAD)$.

D.

$(MNI) \parallel (SBC)$.

Câu 20. Tính $S = 1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{16} - \frac{1}{64} + \dots + \left(-\frac{1}{4}\right)^n + \dots$

A. $\frac{4}{5}$.

B. $\frac{4}{3}$.

C. $\frac{3}{4}$.

D. $\frac{5}{4}$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Bài 1(1,0 điểm): Tìm tất cả các giá trị của x sao cho ba số $x - 1$, $2x$, $5x + 6$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

Bài 2(1,5 điểm): Tính giới hạn

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n^2 - 2n + 1}{3n^2 + 2n + 1}$; b) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 3}$; c) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x+3} - 3}{x - 6}$.

Bài 3(1,0 điểm): Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 2} & \text{nếu } x \neq 2 \\ -2 & \text{nếu } x = 2 \end{cases}$ tại $x_0 = 2$.

Bài 4(1,5 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB .

- Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD); (SAB) và (SCD)
- Chứng minh mặt phẳng (MNI) song song với mặt phẳng (SBC).

Bài 5(1,0 điểm):) : cân nặng của 30 học sinh lớp 11 được cho bởi bảng tần số ghép nhóm như sau :

Cân nặng (kg)	[45 ;49)	[49 ;53)	[53 ;57)	[57 ;61)	[61 ;65)
Số học sinh	4	5	7	9	5

Tính số trung bình của bảng tần số ghép nhóm.

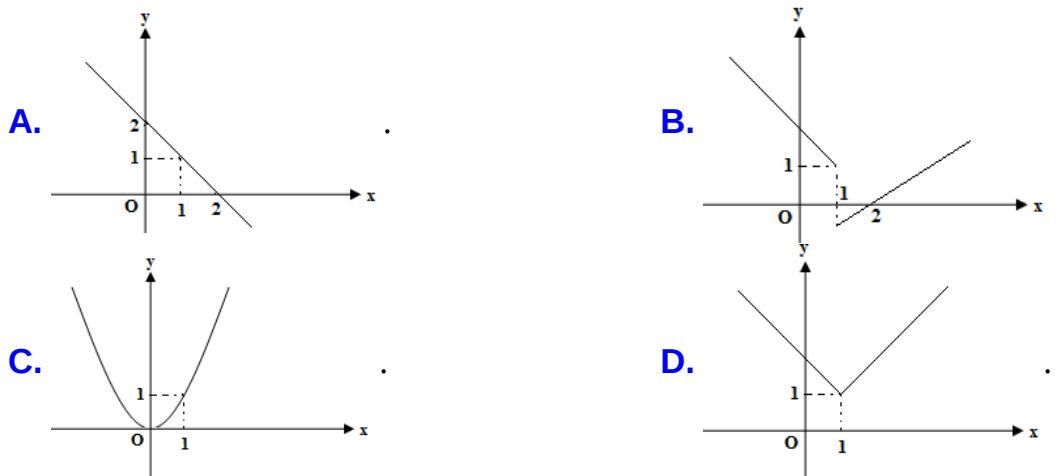
Hết

Sở GD&ĐT Thành Phố HỒ CHÍ MINH Trường TH,THCS & THPT Thanh Bình ----- (Đề gồm 04 trang)	KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023-2024 MÔN: TOÁN KHỐI 11 <i>Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)</i> <i>Ngày kiểm tra: 21 tháng 12 năm 2023</i>
Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....	GIÁM THI

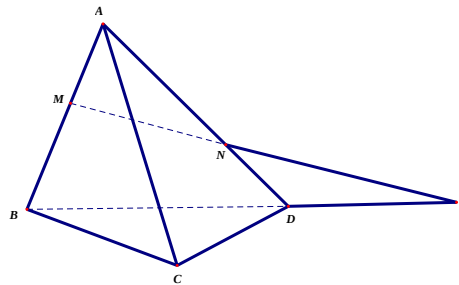
MÃ ĐỀ 411

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM(4 điểm)

Câu 1. Hình nào trong các hình dưới đây là đồ thị của hàm số không liên tục tại $x = 1$?



Câu 2. Cho tứ diện $ABCD$, gọi điểm M và N lần lượt trên AB và AD sao cho MN cắt BD tại I (như hình vẽ)



Hỏi điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây?

- A.** (CMN) . **B.** (BCD) . **C.** (ACD) . **D.** (ABD) .

Câu 3. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = \frac{1}{2}$, $u_2 = 2$. Tìm công bội của cấp số nhân

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

Câu 4. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} (2x^2 - x)$.

- A.** 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 6.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_3 bằng

- A.** 64. **B.** 12. **C.** 81. **D.** $\frac{3}{4}$.

Câu 6. Các bạn học sinh lớp 11 trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Số câu trả lời đúng	[16; 21)	[21; 26)	[26; 31)	[31; 36)	[36; 41)
Số học sinh	4	6	8	18	4

Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên gần bằng giá trị nào sau đây?

- A. 35. B. 34,1. C. 32. D. 33,1.

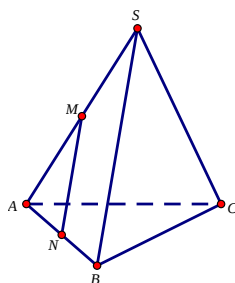
Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang. Các điểm M, N lần lượt là trung SB, SC . Chọn mệnh đề **Sai** trong các mệnh đề sau:

- A. $MN \not\subset (SBC)$. B. $MN // (ABCD)$. C. $MN // (SCD)$. D. $MN \subset (SBC)$.

Câu 8. Trong một cái hồ chứa 5400 lít nước ngọt. Người ta bơm nước biển có nồng độ muối 30 gam/lít vào hồ với tốc độ 15lít/phút. Biểu thức $C(t)$ biểu thị nồng độ muối trong hồ sau t phút kể từ khi bắt đầu bơm là $C(t) = \frac{30t}{360+t}$ (gam / lít). Nồng độ muối trong hồ như thế nào nếu thời gian $t \rightarrow +\infty$?

- A. 15 (gam / lít). B. 54 (gam / lít). C. 30 (gam / lít). D. 25 (gam / lít).

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABC$ có M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $MN // (SBC)$. B. $MN // SC$. C. $MN // (ABC)$. D. $MN = 2SB$.

Câu 10. Cho một cấp số nhân có các số hạng đều không âm thỏa mãn $u_2 = 6, u_3 = 24$. Tính tổng của 7 số hạng đầu tiên của cấp số nhân

- A. $\frac{381}{2}$. B. $\frac{16383}{2}$. C. 16383. D. 381.

Câu 11. Một công ty xây dựng khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

Mức giá (Triệu đồng/ m^2)	[10;14)	[14;18)	[18;22)	[22;26)	[26;30)
Số khách hàng	54	78	120	45	12

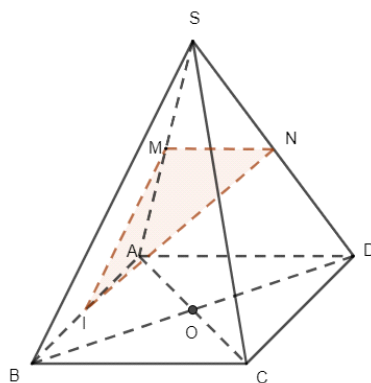
Số trung bình của mẫu số liệu trên gần bằng giá trị nào sau đây?

- A. 18,5. B. 20. C. 19,5. D. 19.

Câu 12. Tính $S = 1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{16} - \frac{1}{64} + \dots + \left(-\frac{1}{4}\right)^n + \dots$

- A. $\frac{4}{3}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{5}{4}$.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $(ION) // (SAD)$. B. $(MNI) // (SAD)$. C. (ION) cắt (IMN) .
D. $(MNI) // (SBC)$.

Câu 14. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ bằng

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

Câu 15. Tìm $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 7n^2 + 1}{3n^3 + 2n^2 + 1}$.

- A. $I = 1$. B. $I = \frac{7}{3}$. C. $I = 0$. D. $I = -\frac{2}{3}$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại

điểm $x_0 = 1$.

- A. $m = -\frac{1}{2}$. B. $m = 0$. C. $m = \frac{1}{2}$. D. $m = 2$.

Câu 17. Cân nặng của 28 học sinh lớp 11 được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm sau:

Cân nặng	[45;49)	[49;53)	[53;57)	[57;61)	[61;65)
Số học sinh	4	5	7	7	5

Tính giá trị đại diện của nhóm [53;57).

- A. 56. B. 55. C. 57. D. 53.

Câu 18. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + x + 2}{x^2 + 1}$.

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

Câu 19. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

- A. $u_n = \frac{n^2 - 2}{5n + 3n^2}$. B. $u_n = \frac{1 - 2n^2}{5n + 3n^2}$. C. $u_n = \frac{n^2 - 2n}{5n + 3n^2}$. D. $u_n = \frac{1 - 2n}{5n + 3n^2}$.

Câu 20. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0$. B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} c = c$. C. $\lim_{x \rightarrow x_0} c = c$. D. $\lim_{x \rightarrow x_0} x = 0$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Bài 1(1,0 điểm): Tìm tất cả các giá trị của x sao cho ba số $x - 2$, $3x$, $5x - 6$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

Bài 2(1,5 điểm): Tính giới hạn

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - 2n + 1}{5n^2 + 2n + 1}$; b) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + x - 2}{x + 2}$; c) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{x - 3}$.

Bài 3(1,0 điểm): Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 4} & \text{nếu } x \neq 4 \\ 2 & \text{nếu } x = 4 \end{cases}$ tại $x_0 = 4$.

Bài 4(1,5 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang (AB là đáy lớn). Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SB và AD .

- Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) ; (SAB) và (SCD)
- Chứng minh mặt phẳng (MNI) song song với mặt phẳng (SCD) .

Bài 5(1,0 điểm): cân nặng của 28 học sinh lớp 11 được cho bởi bảng tần số ghép nhóm như sau :

Cân nặng (kg)	[45 ;49)	[49 ;53)	[53 ;57)	[57 ;61)	[61 ;65)
Số học sinh	4	5	7	8	4

Tính số trung bình của bảng tần số ghép nhóm.

Hết

ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM**Đáp án mã đề: 111**

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 01. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 06. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 11. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 16. ☐ A ☐ ☐ ☐ |
| 02. ☐ ☐ B ☐ ☐ | 07. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 12. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 17. ☐ ☐ ☐ C ☐ |
| 03. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 08. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 13. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 18. ☐ ☐ ☐ ☐ D |
| 04. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 09. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 14. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 19. ☐ A ☐ ☐ ☐ |
| 05. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 10. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 15. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 20. ☐ ☐ ☐ ☐ D |

Đáp án mã đề: 211

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 01. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 06. ☐ ☐ B ☐ ☐ | 11. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 16. ☐ ☐ B ☐ ☐ |
| 02. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 07. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 12. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 17. ☐ A ☐ ☐ ☐ |
| 03. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 08. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 13. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 18. ☐ ☐ B ☐ ☐ |
| 04. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 09. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 14. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 19. ☐ A ☐ ☐ ☐ |
| 05. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 10. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 15. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 20. ☐ ☐ ☐ ☐ D |

Đáp án mã đề: 311

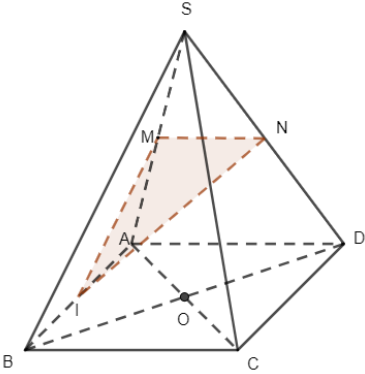
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 01. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 06. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 11. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 16. ☐ A ☐ ☐ ☐ |
| 02. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 07. ☐ ☐ B ☐ ☐ | 12. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 17. ☐ ☐ ☐ ☐ D |
| 03. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 08. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 13. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 18. ☐ ☐ ☐ ☐ D |
| 04. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 09. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 14. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 19. ☐ ☐ ☐ ☐ D |
| 05. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 10. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 15. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 20. ☐ A ☐ ☐ ☐ |

Đáp án mã đề: 411

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 01. ☐ ☐ B ☐ ☐ | 06. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 11. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 16. ☐ ☐ ☐ C ☐ |
| 02. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 07. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 12. ☐ ☐ B ☐ ☐ | 17. ☐ ☐ B ☐ ☐ |
| 03. ☐ ☐ B ☐ ☐ | 08. ☐ ☐ ☐ C ☐ | 13. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 18. ☐ ☐ B ☐ ☐ |
| 04. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 09. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 14. ☐ A ☐ ☐ ☐ | 19. ☐ ☐ ☐ ☐ D |
| 05. ☐ ☐ B ☐ ☐ | 10. ☐ ☐ B ☐ ☐ | 15. ☐ ☐ ☐ ☐ D | 20. ☐ ☐ ☐ ☐ D |

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HKI TOÁN 11

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1(0,5 điểm): Tìm tất cả các giá trị của x sao cho ba số $x - 1$, $2x$, $5x + 6$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.		
	• $(2x)^2 = (x - 1)(5x + 6)$	0,5
	• $\Leftrightarrow -x^2 - x + 6 = 0 \Leftrightarrow x = 2; x = -3$	0,5
Câu 2(1,5 điểm): Tính giới hạn		

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n^2 - 2n + 1}{3n^2 + 2n + 1};$ b) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 3};$ c) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x+3} - 3}{x - 6}$		
a)	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n^2 - 2n + 1}{3n^2 + 2n + 1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2(7 - \frac{2}{n} + \frac{1}{n^2})}{n^2(3 + \frac{2}{n} + \frac{1}{n^2})} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(7 - \frac{2}{n} + \frac{1}{n^2})}{(3 + \frac{2}{n} + \frac{1}{n^2})} = \frac{7}{3}$	0,5
b)	$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 3} = \lim_{x \rightarrow -3} \frac{(x-1)(x+3)}{x+3} = \lim_{x \rightarrow -3} (x-1) = -4$	0,5
c)	$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x+3} - 3}{x - 6} = \lim_{x \rightarrow 6} \frac{x-6}{(x-6)(\sqrt{x+3}+3)} = \lim_{x \rightarrow 6} \frac{1}{\sqrt{x+3}+3} = \frac{1}{6}$	0,5
Câu 3(1,0 điểm): Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 2} & \text{nếu } x \neq 2 \\ -2 & \text{nếu } x = 2 \end{cases}$ tại $x_0 = 2$.		
	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} (x - 4) = -2$	0,5
	$f(2) = -2$	0,25
	Vì $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = f(2)$ nên hàm số liên tục tại $x_0 = 2$	0,25
Câu 4(1,5 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB .		
a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) ; (SAB) và (SCD) b) Chứng minh mặt phẳng (MNI) song song với mặt phẳng (SBC) .		
		
a)	Xác định 2 điểm chung $(SAC) \cap (SBD) = SO$ Xác định 1 điểm chung và nêu yếu tố song song $(SAB) \cap (SCD) = SI // AB // CD$	0,25 0,25 0,25 0,25

b)	$MI//(SBC)$	0,25
	$MN//(SBC)$	0,25
	$(MNI) //(SBC)$	0,5

Câu 5(1,0 điểm): cân nặng của 30 học sinh lớp 11 được cho bởi bảng tần số ghép nhóm như sau :

Cân nặng (kg)	[45 ;49)	[49 ;53)	[53 ;57)	[57 ;61)	[61 ;65)
Số học sinh	4	5	7	9	5

Tính số trung bình của bảng tần số ghép nhóm.

	Giá trị đại diện	0,5
	$\bar{x} =55,8$	0,5