

TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1
TỔ TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024

MÔN: Toán lớp 11

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Thầy Nguyễn Hữu Sơn

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm).

Câu 1: Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) thỏa mãn $\lim u_n = 6$ và $\lim v_n = 2$. Giá trị của $\lim(u_n - v_n)$ bằng
A. 12. **B.** 8. **C.** -4. **D.** 4.

Câu 2: Kết quả giới hạn $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-1}{n^3+3}$ là
A. $L = 1$. **B.** $L = 0$. **C.** $L = 3$. **D.** $L = 2$.

Câu 3: Biết $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n+1}{an-2} = 4$ với a là tham số. Khi đó $a - a^2$ bằng
A. -4. **B.** -6. **C.** 2. **D.** -2.

Câu 4: Kết quả của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 5 \cdot 3^n}{3^n + 1}$ bằng
A. $+\infty$. **B.** -5. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 5: Tính giới hạn $K = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4x+1} - 1}{x^2 - 3x}$.
A. $K = -\frac{2}{3}$. **B.** $K = \frac{2}{3}$. **C.** $K = \frac{4}{3}$. **D.** $K = 0$.

Câu 6: Cho $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x-5}{3x+3} = \frac{a}{b}$. Khẳng định nào đúng?
A. $a = -5, b = 3$. **B.** $a = 5, b = 3$. **C.** $a = -2, b = 3$. **D.** $a = 2, b = 3$.

Câu 7: Kết quả giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{4x-3}{x-1}$ là
A. $+\infty$. **B.** 2. **C.** $-\infty$. **D.** -2.

Câu 8: Trong các dãy số sau, dãy nào là cấp số nhân?
A. $u_n = (-1)^n n$. **B.** $u_n = n^2$. **C.** $u_n = 2^n$. **D.** $u_n = \frac{n}{3^n}$.

Câu 9: Chọn câu đúng
A. Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.
B. Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
C. Hai mặt phẳng không cắt nhau thì song song.
D. Hai mặt phẳng không song song thì trùng nhau.

Câu 10: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?
A. (BCA') . **B.** $(BC'D)$. **C.** $(A'C'C)$. **D.** (BDA') .

Câu 11: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BB' và CC' , đường thẳng Δ là giao tuyến của mặt phẳng (AMN) và mặt phẳng $A'B'C'$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

A. $\Delta // AB$. B. $\Delta // AC$. C. $\Delta // BC$. D. $\Delta // AA'$.

Câu 12: Qua phép chiếu song song, tính chất nào không được bảo toàn?

A. Chéo nhau. B. đồng qui. C. Song song. D. thẳng hàng.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13: (2,5 điểm) Tính các giới hạn sau

a) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^2 + 3x - 2}{x^2 - 4}$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x - \sqrt{x^2 - 4x})$.

Câu 14: (2,0 điểm)

a) Cho a, b, c là ba số hạng liên tiếp của một cấp số nhân. CMR:

$$(a^2 + b^2)(b^2 + c^2) = (ab + bc)^2$$

b) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x - \sqrt{x+2}}{\sqrt{4x+1}-3} & \text{khi } x \neq 2 \\ mx + 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Tìm m để hàm số liên tục tại $x_0 = 2$.

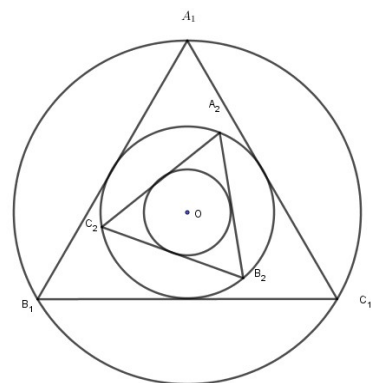
Câu 15: (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang, AB song song CD và $AB = 2CD$. Gọi O là giao điểm của AC và BD .

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

b) Trên cạnh SA và SC lần lượt lấy hai điểm E, F sao cho $\frac{SE}{SA} = \frac{SF}{SC} = \frac{2}{3}$. Gọi (α) là mặt phẳng qua O và song song với mặt phẳng (BEF) . Gọi P là giao điểm của SD với (α) .

Tính tỉ số $\frac{SP}{SD}$.

Câu 16: (0,5 điểm) Cho một hình tròn tâm O bán kính là $R = 60m$. Dựng tam giác đều $A_1B_1C_1$ nội tiếp đường tròn, sau đó lấy đường tròn nội tiếp tam giác $A_1B_1C_1$. Cứ tiếp tục làm quá trình như trên. Tính diện tích của tam giác $A_9B_9C_9$?



----- Hết -----

TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1
TỔ TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024

MÔN: Toán lớp 11

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Thầy Nguyễn Chí Khôi

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm).

Câu 1: Trong các dãy số có công thức tổng quát dưới đây, dãy số nào là cấp số nhân?

- A.** $u_n = 3n - 2023$. **B.** $u_n = \frac{1}{n}$. **B.** $u_n = 3n$. **D.** $u_n = 3^n$.

Câu 2: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A.** $\lim \left(\frac{1}{2} \right)^n = +\infty$. **B.** $\lim \frac{1}{n^k} = 0$ với k nguyên dương.
C. $\lim q^n = 0$ nếu $|q| < 1$. **D.** $\lim \frac{1}{n} = 0$.

Câu 3: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x-3}{x+2}$ bằng

- A.** 0. **B.** $\frac{-3}{2}$. **C.** $+\infty$. **D.** 1.

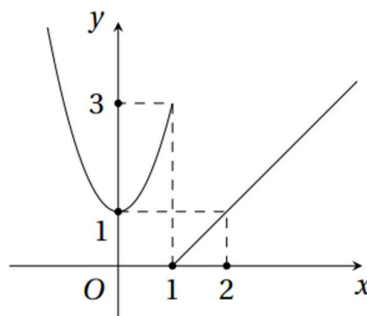
Câu 4: Kết quả của giới hạn $\lim \frac{2n^2 - n + 1}{3n^2 + 2}$ bằng:

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

Câu 5: Biết $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1}-2}{x-3} = \frac{a}{b}$ ($\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Giá trị của $3a + 1010b$ là

- A.** 2021. **B.** 2023. **C.** 2024. **D.** 2022.

Câu 6: Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị dưới đây gián đoạn tại điểm nào?



- A.** $x = 0$. **B.** $x = 1$. **C.** $x = 2$. **D.** $x = 3$.

Câu 7: Một công ty đầu tư phát triển dự án công nghệ bắt đầu với 500 000 USD. Dự kiến rằng giá trị đầu tư sẽ tăng lên 8% sau mỗi quý. Hỏi sau 18 tháng, giá trị đầu tư gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.** 734 664 USD. **B.** 999 502 USD. **C.** 1 998 000 USD. **D.** 1 350 000 USD.

Câu 8: Biết rằng $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{\sqrt{x}-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ a & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục trên đoạn $[0;1]$ (với a là tham số). Khẳng định nào

dưới đây về giá trị a là đúng?

- A.** a là một số nguyên. **B.** a là một số vô tỉ.
C. $a > 5$. **D.** $a < 0$.

Câu 9: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi I, J, K lần lượt là trọng tâm của các tam giác ABC, SBC và SAC . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A.** $(IJK) \parallel (SAB)$. **B.** $(IJK) \parallel (SAC)$.
C. $(IJK) \parallel (SDC)$. **D.** $(IJK) \parallel (SBC)$.

Câu 10: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A.** (BCA') . **B.** $(BC'D)$. **C.** $(A'C'C)$. **D.** (BDA') .

Câu 11: Trong không gian, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.** Phép chiếu song song biến hai đường thẳng cắt nhau thành hai đường thẳng song song.
B. Phép chiếu song song biến hai đường thẳng cắt nhau thành hai đường thẳng trùng nhau.
C. Phép chiếu song song biến hai đường thẳng cắt nhau thành hai đường thẳng cắt nhau hoặc trùng nhau.
D. Phép chiếu song song biến hai đường thẳng cắt nhau thành hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ đáy là hình bình hành, O là tâm của đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SD . Hình chiếu của M, N qua phép chiếu song song phương chiếu SO lên mặt phẳng chiếu $(ABCD)$ lần lượt là P, Q . Tính tỉ số $\frac{OP}{OQ}$.

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13: (2,0 điểm)

a) Tìm giới hạn: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n - n^2}{2n + 1}$

b) Hãy biểu diễn số thập phân vô hạn tuần hoàn $A = 0,313131\dots$ dưới dạng phân số.

Câu 14: (2,0 điểm)

a) Tìm giới hạn: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(x - \sqrt{2x^2 + 1} \right)$

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

Câu 15: (2,5 điểm) Hai hình vuông $ABCD$ và $ABEF$ ở trong hai mặt phẳng khác nhau. Trên các đường chéo AC và BF lần lượt lấy các điểm M, N sao cho $AM = BN$. Các đường thẳng song song với AB vẽ từ M, N lần lượt cắt AD, AF tại M', N' .

a) Chứng minh $(BCE) \parallel (ADF)$.

b) Chứng minh $(DEF) // (MNN'M')$.

c) Gọi I là trung điểm của MN. Tìm tập hợp điểm I khi M,N thay đổi trên AC và BF.

Câu 16: (0,5 điểm) Tìm giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{6x^2 + 2} - 2\sqrt{x}}{x^3 - x^2 - x + 1}$

----- **Hết** -----

TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1
TỔ TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024

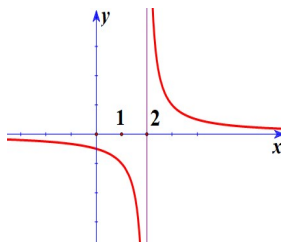
MÔN: Toán lớp 11

Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Cô Nguyễn Thị Trang

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm).

- Câu 1:** Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(a; +\infty)$. Phát biểu nào sau đây là đúng?
- A.** Nếu với dãy số (x_n) bất kì, $x_n > a$ và $x_n \rightarrow +\infty$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$ thì $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = L$.
- B.** Nếu với dãy số (x_n) bất kì, $x_n < a$ và $x_n \rightarrow +\infty$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$ thì $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = L$.
- C.** Nếu với dãy số (x_n) bất kì, $x_n > a$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$ thì $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = L$.
- D.** Nếu với dãy số (x_n) bất kì, $x_n > a$ và $x_n \rightarrow L$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$ thì $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = L$.
- Câu 2:** Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là một cấp số nhân?
- A.** $u_n = \frac{1}{3^{n-2}}$. **B.** $u_n = \frac{1}{3^n} - 1$.
- C.** $u_n = n + \frac{1}{3}$. **D.** $u_n = n^2 - \frac{1}{3}$.
- Câu 3:** Cho hàm số $f(x) = \frac{3}{4+2x}$. Khi đó $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x)$ bằng
- A.** $\frac{3}{8}$. **B.** $+\infty$. **C.** $\frac{3}{4}$. **D.** $-\infty$.
- Câu 4:** Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2023} f(x) = -1$ và $\lim_{x \rightarrow 2023} g(x) = 2$.
Giá trị của biểu thức $\lim_{x \rightarrow 2023} [2f(x) - g(x)]$ bằng
- A.** 0. **B.** -2. **C.** 4. **D.** -4.
- Câu 5:** Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của $AB, A'B'$.
Khẳng định nào sau đây **sai**?
- A.** $MN \parallel (BB'C'C)$. **B.** $C'M \parallel (ABC)$.
- C.** $MN \parallel (ACC'A')$. **D.** $AA' \parallel (CMN)$.
- Câu 6:** Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là 0?
- A.** $\lim \frac{2^n + 3}{1 - 2^n}$. **B.** $\lim \frac{3^n + 1}{3 \cdot 2^n - 4^n}$.
- C.** $\lim \frac{1 - n^2}{3n^2 + 2n}$. **D.** $\lim \frac{n^2 - 1}{n - 2n^2}$.
- Câu 7:** Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.



Hàm số $y = f(x)$ không liên tục tại

- A.** $x = 0$. **B.** $x = 2$. **C.** $x = 1$. **D.** $x = 4$.

Câu 8: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3x^2 + x - 2 & \text{khi } x \neq 2 \\ x + m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Tìm m để hàm số liên tục tại $x_0 = 2$.

- A.** $m = 8$. **B.** $m = 10$. **C.** $m = -8$. **D.** $m = -10$.

Câu 9: Viết bốn số hạng xen giữa các số 1 và -243 để được một cấp số nhân có sáu số hạng. Bốn số hạng đó lần lượt là:

- A.** $-3; -9; -27; -81$. **B.** $3; -9; 27; -81$.
C. $3; 9; 27; 81$. **D.** $-3; 9; -27; 81$.

Câu 10: Cho tứ diện $ABCD$ gọi G_1, G_2, G_3 theo thứ tự là trọng tâm các tam giác ABC, ACD, ABD . Mặt phẳng $(G_1G_2G_3)$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A.** (BCD) . **B.** (ABC) . **C.** (ACD) . **D.** (BCG_2) .

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Trên cạnh SA lấy điểm M sao cho $MA = 2MS$. Mặt phẳng (CDM) cắt SB tại N . Tỉ số $\frac{SN}{SB}$ bằng:

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

Câu 12: Cho một hình hộp, hỏi mệnh đề nào sau đây luôn đúng ?

- A.** Các cạnh của hình hộp đều bằng nhau.
B. Các mặt bên của hình hộp đều là hình vuông.
C. Hai mặt phẳng lần lượt chứa hai mặt đối diện của hình hộp song song với nhau.
D. Hình hộp không là hình lăng trụ.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13: (2,0 điểm)

a) Tìm các giới hạn: $I = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$ $J = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^2 + 3}}{x + 1}$

b) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+7}-3}{x-2} & \text{khi } x > 2 \\ x^2 + mx + 5 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$. Tìm m để hàm số liên tục tại điểm $x_0 = 2$.

Câu 14: (2,0 điểm)

a) Cho $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 4}{x - 1} = 2$. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ và $\lim_{x \rightarrow 1} 3f(x)$.

b) Bạn An thả một quả bóng cao su từ độ cao 6m so với mặt đất, mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên một độ cao bằng ba phần tư độ cao lần rơi trước. Biết rằng quả bóng luôn chuyển động vuông góc với mặt đất. Tính quãng đường quả bóng đã di chuyển (từ lúc thả bóng cho đến lúc

bóng không nảy nữa)?.

Câu 15: (2,5 điểm) Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi G, I, K lần lượt là trọng tâm của các tam giác $ABC, A'B'C', A'B'B$.

a) Chứng minh rằng $IK // (BCC'B')$.

b) Chứng minh rằng $(AGK) // (A'IC)$.

c) Gọi (α) là mặt phẳng đi qua điểm K và song song với mặt phẳng (ABC) . Mặt phẳng (α) cắt $A'C$ tại điểm L . Tính $\frac{LA'}{LC}$.

Câu 16: (0,5 điểm) Sau khi phát hiện một bệnh dịch, các chuyên gia y tế ước tính số người nhiễm bệnh kể từ ngày xuất hiện bệnh nhân đầu tiên biến đổi theo một hàm số thời gian (tính theo ngày) là $g(t) = 45t^2 - t^3$ (người). Tốc độ trung bình gia tăng người bệnh giữa hai thời điểm $t_1; t_2$ là

$V_{tb} = \frac{g(t_2) - g(t_1)}{t_2 - t_1}$. Tính $\lim_{t \rightarrow 10} \frac{g(t) - g(10)}{t - 10}$ và cho biết ý nghĩa của kết quả tìm được.

----- Hết -----

TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1
TỔ TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024

MÔN: Toán lớp 11

Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Cô Vương Hải Linh

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm).

Câu 1: Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) thỏa mãn $\lim u_n = 3$ và $\lim v_n = +\infty$. Giá trị của $\lim \frac{u_n}{v_n}$ bằng

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

Câu 2: Dãy số nào sau đây **không phải** là cấp số nhân?

- A. 1; -3; 9; -27; 54. B. 1; 2; 4; 8; 16. C. 1; -1; 1; -1; 1. D. 1; -2; 4; -8; 16.

Câu 3: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1}$. Hàm số liên tục trên khoảng nào sau đây?

- A. $\mathbb{R}$. B. $(-2; +\infty)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

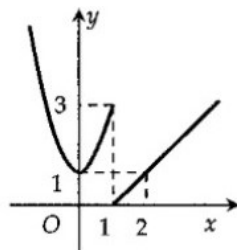
Câu 4: Kết quả của $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2x^3 + x^2 + 2023)$ bằng

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

Câu 5: Tính giới hạn $N = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x-2}$.

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

Câu 6: Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị dưới đây gián đoạn tại:



- A. $x = 1$. B. $y = 1$. C. $x = 2$. D. $y = 3$.

Câu 7: Kết quả giới hạn $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{x-5}{x+3}$ là

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

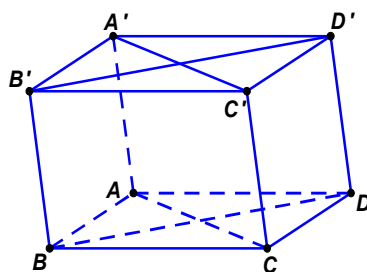
Câu 8: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -2$ và công bội $q = \frac{1}{2}$. Số hạng thứ 10 của cấp số nhân là

- A. $-\frac{1}{256}$. B. $\frac{1}{512}$. C. $\frac{1}{256}$. D. $-\frac{1}{512}$.

Câu 9: Trong không gian, cho 4 điểm không đồng phẳng. Có thể xác định được bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ các điểm đã cho?

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

Câu 10: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây là sai?



- A. $(BDD'B') \parallel (ACC'A')$.
 B. $(AA'D'D) \parallel (BCC'B')$.
 C. $(ABCD) \parallel (A'B'C'D')$.
 D. $(ABB'A') \parallel (CDD'C')$.

Câu 11: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi H là trung điểm của $A'B'$. Đường thẳng $B'C$ song song với mặt phẳng nào sau đây ??

- A. (AHC') .
 B. $(AA'H)$.
 C. (HAB) .
 D. $(HA'C')$.

Câu 12: Hình chiếu của hình chữ nhật không thể là hình nào trong các hình sau?

- A. Hình thang.
 B. Hình bình hành.
 C. Hình chữ nhật.
 D. Hình thoi.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13: (2,5 điểm) Tính các giới hạn sau

- a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 2x + 5}{4x^2 + 7}$
 b) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{4x+5} - 2x - 3}{(x+1)^2}$
 c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 - 4x} - \sqrt{x^2 - x})$.

Câu 14: (2,0 điểm)

a) Cho ba số $\frac{2}{b-a}, \frac{1}{b}, \frac{2}{b-c}$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. CMR: ba số a, b, c theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân.

b) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Tìm a để hàm số liên tục tại $x_0 = 2$.

Câu 15: (2,0 điểm) Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của $AD, B'C', DD'$

- a) Chứng minh rằng: $BD \parallel (AB'D')$, $MN \parallel (AB'D')$.
 b) Chứng minh rằng: $(MNP) \parallel (AB'D')$.

Câu 16: (0,5 điểm) Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 16}{x - 2} = 12$.

Tính $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2f(x) - 16} - 4}{x^2 + x - 6}$.

----- Hết -----