

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <b>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</b>	<b>ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II</b> <b>NĂM HỌC 2021 – 2022</b> <b>Môn: TOÁN 11</b> <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
---	---

Họ và tên thí sinh: .....Số báo danh:.....

**Câu 1: (2điểm)** Tìm số hạng đầu và công sai của cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $\begin{cases} u_2 = 3 \\ u_5 = 24 \end{cases}$

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

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

**Câu 4: (3điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông tâm  $O$ ,  $SA \perp (ABCD)$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là hình chiếu của  $A$  lên các cạnh  $SB, SD$ .

- Chứng minh  $CD \perp (SAD)$ ?
- Chứng minh tam giác  $SBC$  vuông tại  $B$ ?
- Chứng minh  $MN \perp (SAC)$

---HẾT---

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <b>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</b>	<b>ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II</b> <b>NĂM HỌC 2021 – 2022</b> <b>Môn: TOÁN 11</b> <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
---	---

Họ và tên thí sinh: .....Số báo danh:.....

**Câu 1: (2điểm)** Tìm số hạng đầu và công sai của cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $\begin{cases} u_2 = 3 \\ u_5 = 24 \end{cases}$

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

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

**Câu 4: (3điểm)** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông tâm  $O$ ,  $SA \perp (ABCD)$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là hình chiếu của  $A$  lên các cạnh  $SB, SD$ .

- Chứng minh  $CD \perp (SAD)$ ?
- Chứng minh tam giác  $SBC$  vuông tại  $B$ ?
- Chứng minh  $MN \perp (SAC)$

---HẾT---



$$\left. \begin{array}{l} \Rightarrow BC \perp (SAB) \\ \bullet \text{ Mà } SB \subset (SAB) \end{array} \right\} \Rightarrow BC \perp SB$$

• Vậy tam giác  $SBC$  vuông tại  $B$

c) Chứng minh  $MN \perp (SAC)$

$$\bullet \text{ Ta có: } \left\{ \begin{array}{l} BD \perp AC \text{ (} ABCD \text{ là hình vuông)} \\ BD \perp SA \text{ (} SA \perp (ABCD); BD \subset (ABCD)) \\ AC, SA \subset (SAC) \\ AC \cap SA = A \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow BD \perp (SAC)$$

• Xét hai tam giác vuông  $SAB$  và  $SAD$  có:

$$\left\{ \begin{array}{l} SA \text{ c.chung} \\ AB = AD \text{ (} ABCD \text{ là hình vuông)} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \Delta SAB = \Delta SAD \text{ (c - g - c)}$$

$$\text{Do đó } \left\{ \begin{array}{l} SB = SD \\ SM = SN \end{array} \right. \Rightarrow MN // BD$$

$$\bullet \text{ Ta có: } \left\{ \begin{array}{l} MN // BD \text{ (cmt)} \\ BD \perp (SAC) \text{ (cmt)} \end{array} \right.$$

• Vậy  $MN \perp (SAC)$

0,25x4