

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

**Câu 7.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho  $M(2; -3; 4)$ . Tọa độ điểm  $M'$  đối xứng với  $M$  qua  $(Oxz)$  là:

- A.  $M'(2; 0; 4)$                       B.  $M'(2; -3; -4)$                       C.  $M'(-2; -3; -4)$                       D.  $M'(2; 3; 4)$

**Câu 8.** Mẫu số liệu ghép nhóm có độ lệch chuẩn bằng 9. Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

- A. 3                      B. 9                      C.  $\sqrt{3}$                       D. 81

**Câu 9.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Nếu  $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = -\infty$  thì  $x = -a$  là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .  
 B. Nếu  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = b$  thì  $y = -b$  là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .  
 C. Nếu  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$  thì đồ thị hàm số  $y = f(x)$  không có tiệm cận ngang.  
 D. Nếu  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = +\infty$  thì  $x = a$  là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

**Câu 10.** Trong không gian với hệ trục  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = (a_1; a_2; -a_3)$ ,  $\vec{b} = (b_1; b_2; b_3)$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2 - a_3 b_3}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2} \cdot \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}}$                       B.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2} \cdot \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}}$   
 C.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2 - a_3 b_3}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2} + \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}}$                       D.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2 - a_3 b_3}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 - a_3^2} \cdot \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}}$

**Câu 11.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho  $A(1; -3; 2), B(3; 1; 8)$ . Trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $AB$  có tọa độ là:

- A.  $I(2; -1; 3)$                       B.  $I(1; 2; 3)$                       C.  $I(2; -1; 5)$                       D.  $I(1; 2; 5)$

**Câu 12.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$  cho  $\vec{a}(x; 3; 1); \vec{b}(-1; 1; y)$ . Khi hai vec tơ  $\vec{a}; \vec{b}$  cùng phương thì  $x - 9y$  có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. -12                      B. -9                      C. -10                      D. -6

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho tam giác  $ABC$  với  $A(2; 1; 1), B(1; 2; 1)$  và  $C(-2; 2; 0)$ .

- a) Số đo góc  $\widehat{BAC}$  làm tròn tới hàng phần mười theo đơn vị độ bằng  $33,6^0$   
 b) Tọa độ trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$  là  $G\left(\frac{1}{3}; \frac{5}{3}; \frac{2}{3}\right)$   
 c) Diện tích của tam giác  $ABC$  bằng  $\sqrt{11}$ .  
 d) Đường phân giác trong của góc  $\widehat{BAC}$  cắt cạnh  $BC$  tại điểm  $D$  có tọa độ là  $(a; b; c)$  thì  $a + b + c = 3$ .

**Câu 2.** Giá đóng cửa của một cổ phiếu là giá của cổ phiếu đó cuối một phiên giao dịch. Bảng sau thống kê giá đóng cửa (đơn vị: nghìn đồng) của một mã cổ phiếu trong 60 ngày giao dịch liên tiếp.

Giá đóng cửa	[120;122)	[122;124)	[124;126)	[126;128)	[128;130)
Số ngày giao dịch	15	11	10	12	12

- a) Số trung bình của mẫu số liệu trên bằng  $\frac{749}{6}$
- b) Khoảng biến thiên của của mẫu số liệu trên là 11
- c) Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là  $\frac{255}{4}$
- d) Phương sai của mẫu số liệu là  $\frac{1567}{3}$ .

**Câu 3.** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 1; AD = 2; AA' = 3, \widehat{A'AB} = 90^\circ; \widehat{A'AD} = 120^\circ; \widehat{DAB} = 60^\circ$ .

Khi đó

- a)  $\overline{AB} \cdot \overline{AD} = -1$ .
- b)  $\overline{BA} + \overline{BC} + \overline{CC'} = \overline{BD'}$ .
- c) Đường chéo  $AC'$  có độ dài bằng  $\sqrt{14}$ .
- d) Số đo góc giữa hai vecto  $\overline{AB}, \overline{AC'}$  làm tròn tới hàng đơn vị theo đơn vị độ bằng  $39^\circ$ .

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = \frac{-2x^2 + 3x + 12}{x + 2}$ .

- a) Đạo hàm của hàm số đã cho là  $y' = \frac{-2x^2 - 8x - 6}{x + 2}$ .
- b) Tiệm cận đứng và tiệm cận xiên của đồ thị hàm số lần lượt là  $x = -2, y = -2x + 7$ .
- c) Bảng biến thiên của hàm số đã cho là

x	$-\infty$	-3	-2	-1	$+\infty$
y'		- 0 +		+ 0 -	
y	$+\infty$	$\searrow$	7	$\nearrow$	$+\infty$
				15	
				$\nearrow$	$-\infty$
				$\searrow$	$-\infty$

d) Gọi  $A, B$  là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $O$  là gốc tọa độ. Khi đó diện tích tam giác  $OAB$  bằng 6.

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

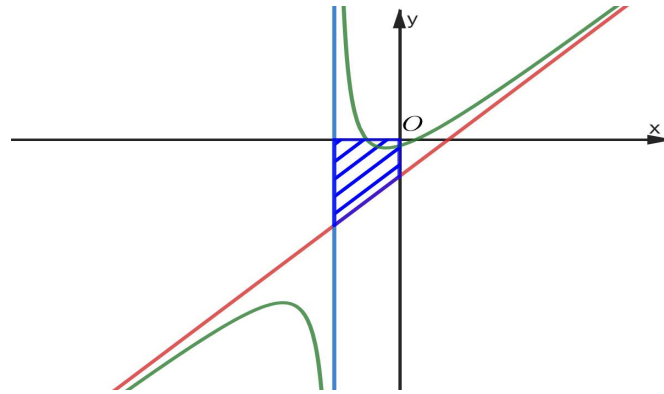
**Câu 1.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho 3 điểm  $A(1; -2; 5), B(2; 1; 3)$ . Điểm  $M \in Ox$  và cách đều hai điểm  $A$  và  $B$ . Tìm hoành độ điểm  $M$ ?

**Câu 2.** Bảng sau biểu diễn mẫu số liệu ghép nhóm về độ tuổi của cư dân trong một khu phố.

Nhóm	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80)
Tần số	24	19	22	17	14	4

Tính khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên? (Kết quả làm tròn tới hàng phần chục).

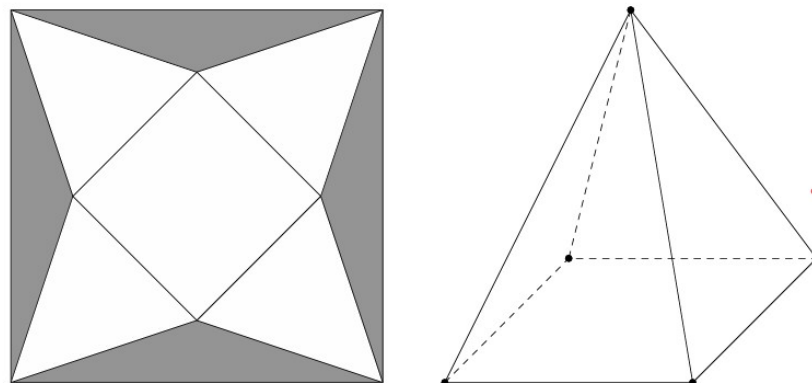
**Câu 3.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + x - 2}{x + 4}$  có đồ thị (C). Hình thang tạo bởi các đường tiệm cận đứng, tiệm cận xiên của đồ thị (C) và các trục tọa độ như hình vẽ bên. Tính diện tích hình thang đó.



**Câu 4.** Hàm số  $y = x^2 e^{x+1}$  có giá trị cực đại là  $a$ . Tính giá trị của  $a$  (làm tròn tới hàng phần trăm).

**Câu 5.** Hệ thống định vị toàn cầu *GPS* là một hệ thống cho phép xác định vị trí của một vật thể trong không gian. Trong cùng một thời điểm, vị trí của một điểm  $M$  trong không gian sẽ được xác định bởi bốn vệ tinh cho trước nhờ các bộ thu phát tín hiệu đặt trên các vệ tinh. Giả sử trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , có ba vệ tinh lần lượt đặt tại các điểm  $A(4;6;6)$ ,  $B(4;6;2)$ ,  $C(6;2;14)$ ; vị trí  $M(a;b;c) \in (Oxy)$  sao cho  $P = MA^2 + 2MB^2 + 3MC^2$  nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất của  $P$ ?

**Câu 6.** Từ một miếng bìa hình vuông cạnh  $18\text{ m}$  như hình vẽ dưới đây. Người ta dự tính cắt đi phần tô đậm của tấm bìa rồi gập và may lại (các đường may không đáng kể) để phủ lên tháp trang trí (có dạng hình chóp tứ giác đều) để tránh hư hại khi trời mưa. Biết khối chóp hình thành sau khi gập và may lại cần thể tích lớn nhất thì mới phủ kín tháp đèn. Hỏi thể tích khối chóp đạt giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị).



----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:..... SBD:..... Mã đề thi 122

**PHẦN I. 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.

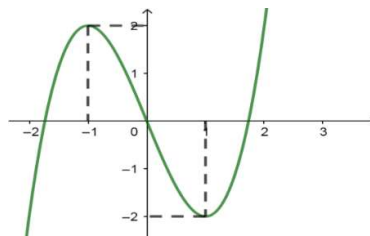
**Câu 1.** Mẫu số liệu ghép nhóm có phương sai bằng 8,3. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

- A.  $\frac{6889}{100}$                       B.  $\frac{83}{5}$                       C.  $\frac{\sqrt{830}}{10}$                       D.  $\frac{83}{20}$

**Câu 2.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho  $A(-1;3;2), B(3;1;8)$ . Trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $AB$  có tọa độ là:

- A.  $I(1;2;5)$                       B.  $I(1;2;5)$                       C.  $I(1;2;3)$                       D.  $I(2;-1;3)$

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ.



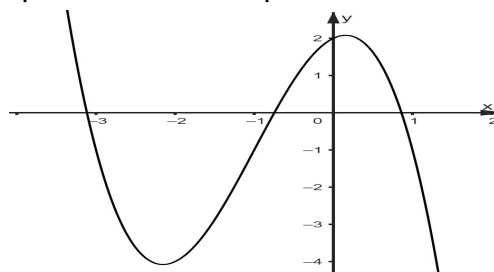
Khẳng định nào sau đây là **sai**.

- A. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là  $(1; -2)$                       B. Hàm số có giá trị cực đại là  $y = 2$   
C.  $y = -2$  là điểm cực tiểu của hàm số.                      D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -1$

**Câu 4.** Một mẫu số liệu ghép nhóm có tứ phân vị là  $Q_1 = 49, Q_2 = 61, Q_3 = 70$ . Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 21.                      B. 12.                      C. 9.                      D. 7.

**Câu 5.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Đồ thị là của hàm số nào trong các hàm số dưới đây



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

**Câu 6.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng

- A. Nếu  $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = -\infty$  thì  $x = -a$  là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .  
B. Nếu  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = b$  thì  $y = b$  là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .  
C. Nếu  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 1$  thì  $x = a$  không phải là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .  
D. Nếu  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = b$  thì  $y = -b$  là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

**Câu 7.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$  cho  $\vec{a}(x; 3; 1); \vec{b}(-1; y; 1)$ . Khi hai vec tơ  $\vec{a}; \vec{b}$  cùng phương thì  $x - 9y$  có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. -10                                      B. -9                                      C. -28                                      D. -6

**Câu 8.** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ . Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x = 0$  có phương trình là:

- A.  $y = x + 1$                               B.  $y = x - 1$                               C.  $y = -x + 1$                               D.  $y = -x - 1$

**Câu 9.** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, CD$ ,  $O$  là trung điểm của  $MN$ . Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

- A.  $\vec{AD} + \vec{BC} = \vec{AC} + \vec{BD}$                               B.  $\vec{MN} = \frac{\vec{AC} + \vec{DB}}{2}$   
 C.  $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD} = \vec{0}$                               D.  $\vec{CA} + \vec{BD} = \vec{CD} + \vec{BA}$

**Câu 10.** Trong không gian với hệ trục  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3), \vec{b} = (b_1; -b_2; b_3)$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2} \cdot \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}}$                               B.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{a_1b_1 - a_2b_2 + a_3b_3}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2} \cdot \sqrt{b_1^2 - b_2^2 + b_3^2}}$   
 C.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{a_1b_1 - a_2b_2 + a_3b_3}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2} + \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}}$                               D.  $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{a_1b_1 - a_2b_2 + a_3b_3}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2} \cdot \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}}$

**Câu 11.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho  $M(2; -3; 4)$ . Tọa độ điểm  $M'$  đối xứng với  $M$  qua  $Oy$  là:

- A.  $M'(2; -3; -4)$                               B.  $M'(2; 0; 4)$                               C.  $M'(-2; -3; -4)$                               D.  $M'(2; 3; 4)$

**Câu 12.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu đạo hàm như sau

<b>x</b>	$-\infty$	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	$+\infty$
<b>y'</b>	+	<b>0</b>	-	<b>0</b>	+

Khẳng định nào dưới đây là đúng

- A. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -2)$                               B. Hàm số nghịch biến trên  $(0; 3)$   
 C. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 0)$                               D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(3; +\infty)$

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho hàm số  $y = \frac{2x^2 + 3x - 12}{x - 2}$ .

- a) Đạo hàm của hàm số đã cho là  $y' = \frac{2x^2 - 8x + 6}{(x - 2)^2}$ .  
 b) Tiệm cận đứng và tiệm cận xiên của đồ thị hàm số lần lượt là  $x = 2, y = 2x - 7$ .  
 c) Bảng biến thiên của hàm số đã cho là:

<b>x</b>	$-\infty$	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	$+\infty$	
<b>y'</b>	+	<b>0</b>	-	-	<b>0</b>	+
<b>y</b>	$-\infty$	$\nearrow$ <b>7</b> $\searrow$	$-\infty$	$+\infty$	$\searrow$ <b>15</b> $\nearrow$	$+\infty$

**d)** Gọi  $A, B$  là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $O$  là gốc tọa độ. Khi đó diện tích tam giác  $OAB$  bằng 3.

**Câu 2.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho tam giác  $ABC$  với  $A(2;1;1), B(1;2;-3)$  và  $C(-5;1;2)$ .

**a)** Tọa độ trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$  là  $G\left(\frac{-2}{3}; \frac{4}{3}; 1\right)$

**b)** Diện tích của tam giác  $ABC$  bằng  $\frac{9\sqrt{11}}{2}$ .

**c)** Số đo góc  $\widehat{ABC}$  làm tròn tới hàng đơn vị theo đơn vị độ bằng  $63^\circ$

**d)** Đường phân giác trong của góc  $\widehat{BAC}$  cắt cạnh  $BC$  tại điểm  $D(a;b;c)$  thì  $a+b+c = \frac{-3}{4}$ .

**Câu 3.** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $BC = 1; BA = 2, BB' = 4, \widehat{ABC} = 90^\circ; \widehat{B'BC} = 120^\circ, \widehat{B'BA} = 60^\circ$ .

**a)**  $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{DD'} = \overline{AD'}$

**b)**  $\overline{BB'} \cdot \overline{BC} = -2$

**c)** Đường chéo  $BD'$  có độ dài bằng 5.

**d)** Số đo góc giữa hai vectơ  $\overline{AB}, \overline{BD'}$  lấy phần nguyên theo đơn vị độ bằng  $153^\circ$ .

**Câu 4.** Giá đóng cửa của một cổ phiếu là giá của cổ phiếu đó cuối một phiên giao dịch. Bảng sau thống kê giá đóng cửa (đơn vị: nghìn đồng) của một cổ phiếu trong 60 ngày giao dịch liên tiếp.

Giá đóng cửa	[120;122)	[122;124)	[124;126)	[126;128)	[128;130)
Số ngày giao dịch của cổ phiếu	14	12	15	11	8

**a)** Số trung bình của mẫu số liệu trên bằng  $\frac{3737}{3}$

**b)** Trung vị của mẫu số liệu của cổ phiếu  $B$  là  $\frac{1868}{15}$

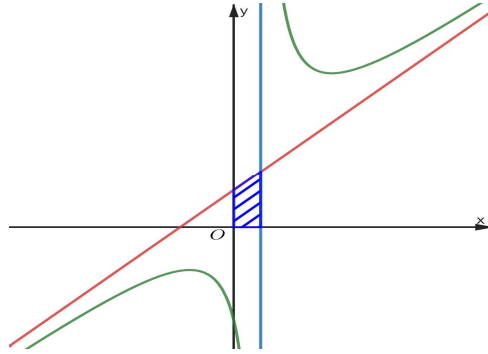
**c)** Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng 8

**d)** Phương sai của mẫu số liệu của cổ phiếu  $B$  là  $\frac{6491}{900}$ .

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

**Câu 1.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho 3 điểm  $A(1;-2;5), B(2;1;4)$ . Điểm  $M \in Oy$  và cách đều hai điểm  $A$  và  $B$ . Tìm tung độ điểm  $M$ ?

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + x + 5}{x - 1}$  có đồ thị (C). Hình thang tạo bởi các đường tiệm cận đứng, tiệm cận xiên của đồ thị (C) và các trục tọa độ như hình vẽ bên. Tính diện tích hình thang đó?



**Câu 3.** Hàm số  $y = (x^2 - 3)e^{x+1}$  có giá trị cực đại là  $a$ . Tính giá trị của  $a$ ? (kết quả làm tròn tới hàng phần trăm).

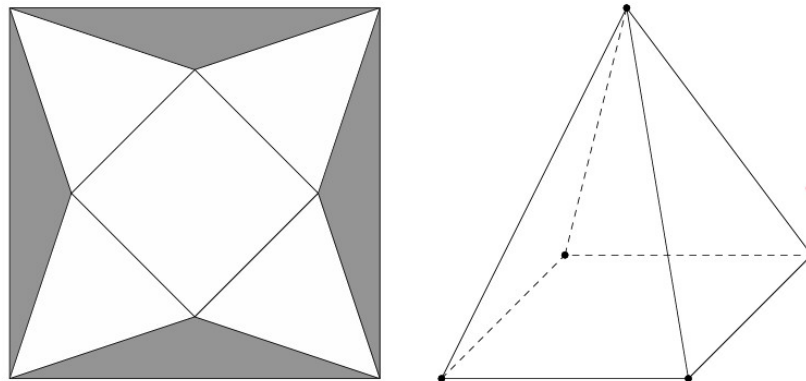
**Câu 4.** Bảng sau biểu diễn mẫu số liệu ghép nhóm về độ tuổi của cư dân trong một khu phố.

Nhóm	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80)
Tần số	25	22	20	15	14	4

Tính khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên? (làm tròn tới hàng phần chục).

**Câu 5.** Hệ thống định vị toàn cầu *GPS* là một hệ thống cho phép xác định vị trí của một vật thể trong không gian. Trong cùng một thời điểm, vị trí của một điểm  $M$  trong không gian sẽ được xác định bởi bốn vệ tinh cho trước nhờ các bộ thu phát tín hiệu đặt trên các vệ tinh. Giả sử trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , có ba vệ tinh lần lượt đặt tại các điểm  $A(3;6;6)$ ,  $B(4;6;2)$ ,  $C(6;6;14)$ ; vị trí  $M(a;b;c) \in (Oxy)$  sao cho  $P = 2MA^2 + 3MB^2 + MC^2$  nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất của  $P$ ?

**Câu 6.** Từ một miếng bìa hình vuông cạnh  $24\text{ m}$  như hình vẽ dưới đây. Người ta dự tính cắt đi phần tô đậm của tấm bìa rồi gập và may lại (các đường may không đáng kể) để phủ lên tháp trang trí (có dạng hình chóp tứ giác đều) để tránh hư hại khi trời mưa. Biết khối chóp hình thành sau khi gập và may lại cần thể tích lớn nhất thì mới phủ kín tháp đèn. Hỏi thể tích khối chóp đạt giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị).



----- HẾT -----



**TRƯỜNG THPT LÝ THƯỜNG KIỆT**  
**TỔ TOÁN**

**BẢNG ĐÁP ÁN TOÁN 12**  
**KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2024 - 2025**

**PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
121	B	A	A	C	B	D	D	D	D	A	C	D
123	B	D	B	D	D	B	D	D	A	C	A	D

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
122	C	A, B	C	A	C	B	C	C	B	D	C	D
124	C	A, D	D	C	D	C	C	B	C	C	C	B

**PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai**

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.

- Đúng 1 câu được 0,1 điểm; đúng 2 câu được 0,25 điểm; đúng 3 câu được 0,5 điểm; đúng 4 câu được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
122	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)S - b)Đ - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ
124	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
121	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)S - c)S - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)S
123	a)S - b)Đ - c)S - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ

**PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn - tự luận**

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
122	-1,5	2,5	0,81	25,3	286	466
124	2,5	-1,5	0,81	25,3	286	466

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
121	-8	25,4	20	1,47	662	197
123	1,47	25,4	20	-8	197	662