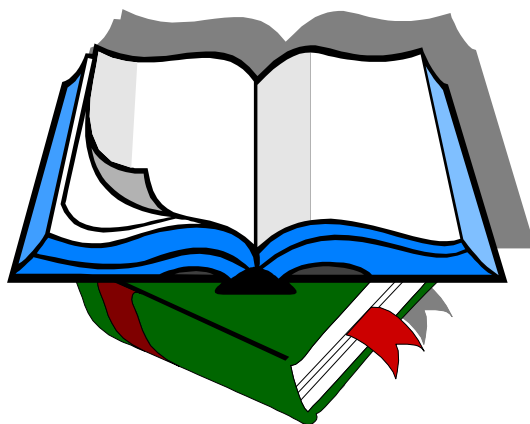


TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THANH KHÊ  
TỔ TOÁN – TIN



**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KỲ I**  
**MÔN TOÁN 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**



ĐÀ NẴNG, THÁNG 12/2024

## A. MA TRẬN KIỂM TRA

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức						Tỉ lệ (%)
			Số CH Nhận biết		Số CH Thông hiểu		Số CH Vận dụng		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Chương 1. Mệnh đề và tập hợp.	1.1. Mệnh đề	1 (TN1)		1 (TN 13)				12,5 %
		1.2. Tập hợp và các phép toán trên tập hợp	1 (TN 2)		2 (TN 14, 15)				
2	Chương 2. Bất phương trình và hệ bất phương bậc nhất hai ẩn.	2.1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn	1 (TN 3)		1 (TN 16)				12,5 %
		2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	1 (TN 4)		2 (TN 17, 18)				
3	Chương 3. Hệ thức lượng trong tam giác.	3.1. Giá trị lượng giác của một góc từ $0^0$ đến $180^0$	1 (TN 5)						15%
		3.2. Hệ thức lượng trong tam giác			1 (TN 19)			1	
4	Chương 4. Vectơ	4.1. Các khái niệm mở đầu	1 (TN 6)		1 (TN 20)				40%
		4.2. Tổng và hiệu của hai vectơ	1 (TN 7)		2 (TN 21, 22)				
		4.3. Tích của một vectơ với một số	1 (TN 8)		1 (TN 23)				
		4.4. Vectơ trong mặt phẳng tọa độ	2 (TN 9, 10)		2 (TN 24, 25)				
		4.5. Tích vô hướng của hai vectơ			1 (TN 26)			1	
5	Chương 5. Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm.	5.1. Số gần đúng và sai số	1 (TN 11)		1 (TN 27)				20%
		5.2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm	1 (TN 12)		1 (TN 28)				
		5.3. Các số đặc trưng đo độ phân tán						1	
<b>Tổng</b>			<b>12</b>		<b>16</b>			<b>3</b>	
<b>Tỉ lệ (%)</b>			<b>30%</b>		<b>40%</b>			<b>30%</b>	
<b>Tỉ lệ chung (%)</b>			<b>70%</b>			<b>30%</b>			

## B. MỘT SỐ ĐỀ THAM KHẢO

## ĐỀ SỐ 1

### I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM (7điểm)

**Câu 1.** Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

- A. Buồn ngủ quá!
- B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- C. 8 là số chính phương.
- D. Bảng Cốc là thủ đô của Pháp.

**Câu 2.** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp:  $X = \{x \in \mathbb{Q} / 2x^2 - 5x + 2 = 0\}$

- A.  $X = \{0\}$ .
- B.  $X = \left\{\frac{1}{2}\right\}$ .
- C.  $X = \{2\}$ .
- D.  $X = \left\{2; \frac{1}{2}\right\}$

**Câu 3.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $2x^2 + 3y > 0$
- B.  $x^2 + y^2 < 2$
- C.  $x + y^2 \geq 0$
- D.  $x + y \geq 0$

**Câu 4.** Cho hệ bất phương trình  $\begin{cases} x + 3y - 2 \geq 0 \\ 2x + y + 1 \leq 0 \end{cases}$ . Trong các điểm sau, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất

phương trình?

- A.  $M(0;1)$
- B.  $N(-1;1)$
- C.  $P(1;3)$
- D.  $Q(-1;0)$

**Câu 5.** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

- A.  $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$ .
- B.  $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$
- C.  $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$ .
- D.  $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$

**Câu 6.** Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, AC$  của tam giác đều  $ABC$ . Hỏi cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

- A.  $\overrightarrow{MN}$  và  $\overrightarrow{CB}$ .
- B.  $\overrightarrow{AB}$  và  $\overrightarrow{MB}$ .
- C.  $\overrightarrow{MA}$  và  $\overrightarrow{MB}$ .
- D.  $\overrightarrow{AN}$  và  $\overrightarrow{CA}$ .

**Câu 7.** Cho ba điểm  $A, B, C$  phân biệt. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ .
- B.  $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NM} = \overrightarrow{NP}$ .
- C.  $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CB}$ .
- D.  $\overrightarrow{AA} + \overrightarrow{BB} = \overrightarrow{AB}$ .

**Câu 8.** Cho tam giác  $ABC$  có  $M$  là trung điểm của  $BC$ ,  $G$  là trọng tâm của tam giác  $ABC$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$ .
- B.  $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$ .
- C.  $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ .
- D.  $\overrightarrow{AI} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{AC}$ .

**Câu 9.** Cho  $\vec{a} = (2; -4)$ ,  $\vec{b} = (-5; 3)$ . Tìm tọa độ của  $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ .

- A.  $\vec{u} = (7; -7)$ .
- B.  $\vec{u} = (9; -11)$ .
- C.  $\vec{u} = (9; -5)$ .
- D.  $\vec{u} = (-1; 5)$ .

**Câu 10.** Trong hệ tọa độ  $Oxy$ , cho  $A(5; 2)$ ,  $B(10; 8)$ . Tìm tọa độ của vector  $\overrightarrow{AB}$ ?

- A.  $\overrightarrow{AB} = (15; 10)$ .
- B.  $\overrightarrow{AB} = (2; 4)$ .
- C.  $\overrightarrow{AB} = (5; 6)$ .
- D.  $\overrightarrow{AB} = (50; 16)$ .

**Câu 11.** Cho số gần đúng  $a = 23748023$  với độ chính xác  $d = 101$ . Hãy viết số quy tròn của số  $a$

- A. 23749000.
- B. 23748000.
- C. 23746000.
- D. 23747000.

**Câu 12.** Cho bảng thống số liệu thông kê điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của 40 học sinh như sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Số trung vị ( $M_e$ ) của bảng số liệu thống kê trên là

- A.  $M_e = 8$ .                      B.  $M_e = 10$ .                      C.  $M_e = 6$ .                      D.  $M_e = 7$ .

**Câu 13.** Cho mệnh đề “ $\forall x \in \mathbb{Q}, x^2 - x + 7 < 0$ ”. Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

- A.  $\forall x \in \mathbb{Q}, x^2 - x + 7 > 0$ .                      B.  $\nexists x \in \mathbb{Q}, x^2 - x + 7 < 0$ .  
 C.  $\exists x \in \mathbb{Q}, x^2 - x + 7 \geq 0$ .                      D.  $\exists x \in \mathbb{Q}, x^2 - x + 7 \leq 0$ .

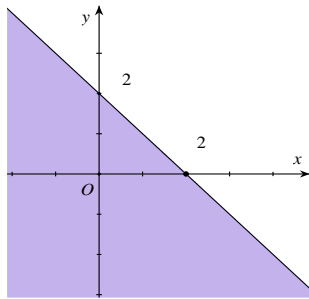
**Câu 14.** Cho tập hợp  $B = \{x \in \mathbb{Q}^* \mid -3 < x \leq 4\}$ . Tập hợp  $B$  có tất cả bao nhiêu tập hợp con?

- A. 16.                      B. 12.                      C. 8.                      D. 4.

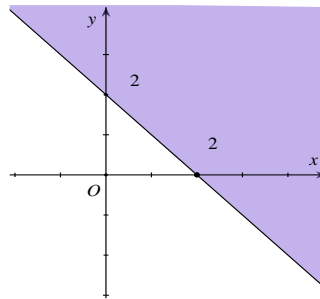
**Câu 15.** Cho 2 tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$ ,  $B = \{n \in \mathbb{Q} \mid 3 < n^2 < 30\}$ , chọn mệnh đề đúng?

- A.  $A \cap B = \{2\}$ .                      B.  $A \cap B = \{5; 4\}$ .                      C.  $A \cap B = \{2; 4\}$ .                      D.  $A \cap B = \{3\}$

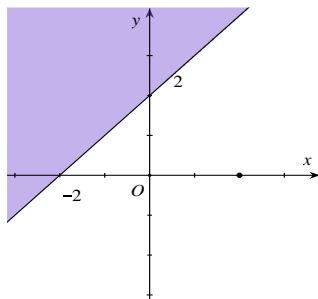
**Câu 16.** Miền nghiệm của bất phương trình  $x + y \leq 2$  là phần **tô đậm** trong hình vẽ của hình vẽ nào, trong các hình vẽ sau?



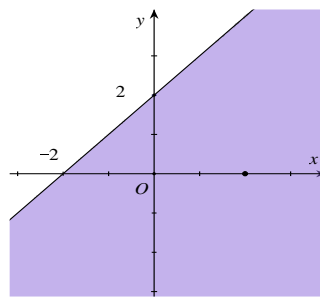
A.



B.

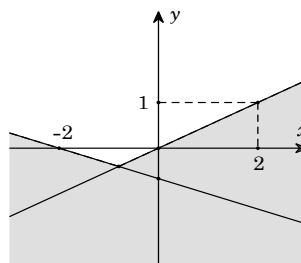


C.



D.

**Câu 17.** Phần không tô đậm trong hình vẽ dưới đây, biểu diễn tập nghiệm của hệ bất phương trình nào trong các hệ bất phương trình sau?



- A.  $\begin{cases} x - 2y \leq 0 \\ x + 3y \geq -2 \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x - 2y > 0 \\ x + 3y < -2 \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} x - 2y \leq 0 \\ x + 3y \leq -2 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x - 2y < 0 \\ x + 3y > -2 \end{cases}$

**Câu 18.** Trong một cuộc thi pha chế, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24 g hương liệu, 9 lít nước và 210 g đường để pha chế nước cam và nước táo.

- Để pha chế 1 lít nước cam cần 30 g đường, 1 lít nước và 1 g hương liệu;
- Để pha chế 1 lít nước táo cần 10 g đường, 1 lít nước và 4 g hương liệu.

Mỗi lít nước cam nhận được 60 điểm thưởng, mỗi lít nước táo nhận được 80 điểm thưởng. Hỏi cần pha chế bao nhiêu lít nước trái cây mỗi loại để đạt được số điểm thưởng cao nhất?

- A. 5 lít nước cam và 4 lít nước táo.                      B. 6 lít nước cam và 5 lít nước táo.  
C. 4 lít nước cam và 5 lít nước táo.                      D. 4 lít nước cam và 6 lít nước táo.

**Câu 19.** Cho hình thoi ABCD cạnh bằng 1 cm và có  $BAD = 60^\circ$ . Tính độ dài cạnh AC

- A.  $AC = \sqrt{3}$ .                      B.  $AC = \sqrt{2}$ .                      C.  $AC = 2\sqrt{3}$ .                      D.  $AC = 2$ .

**Câu 20.** Cho lục giác đều ABCDEF tâm O. Số các vectơ bằng  $\overrightarrow{OC}$  có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của lục giác là

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 6.

**Câu 21.** Cho tam giác ABC đều cạnh a. Tính  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ .

- A.  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{3}$ .                      B.  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ .  
C.  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$ .                      D.  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a\sqrt{3}$ .

**Câu 22.** Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn  $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AB}$ . Tìm vị trí điểm M.

- A. M là trung điểm của AC.                      B. M là trung điểm của AB.  
C. M là trung điểm của BC.                      D. M là điểm thứ tư của hình bình hành ABCM.

**Câu 23.** Cho tam giác ABC, gọi M là trung điểm AB và N là một điểm trên cạnh AC sao cho  $NC = 2NA$ . Gọi K là trung điểm của MN. Khi đó

- A.  $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{6}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ .                      B.  $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$ .  
C.  $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$ .                      D.  $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{6}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ .

**Câu 24.** Trong hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm  $A(0; -3)$ ,  $B(2; 1)$ ,  $D(5; 5)$  Tìm tọa độ điểm C để tứ giác ABCD là hình bình hành.

- A.  $C(3; 1)$ .                      B.  $C(-3; -1)$ .                      C.  $C(7; 9)$ .                      D.  $C(-7; -9)$ .

**Câu 25.** Trong hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm  $A(1; 2)$ ,  $B(-2; 3)$ . Tìm tọa độ điểm I sao cho  $\overrightarrow{IA} + 2\overrightarrow{IB} = \vec{0}$ .

- A.  $I(1; 2)$ .                      B.  $I\left(1; \frac{2}{5}\right)$ .                      C.  $I\left(-1; \frac{8}{3}\right)$ .                      D.  $I(2; -2)$ .

**Câu 26.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có  $A(6; 0)$ ,  $B(3; 1)$  và  $C(-1; -1)$ . Tính số đo góc B của tam giác đã cho.

- A.  $15^\circ$ .                      B.  $60^\circ$ .                      C.  $120^\circ$ .                      D.  $135^\circ$ .

**Câu 27.** Cho hình chữ nhật có chiều dài bằng  $\frac{10}{3}$ , chiều rộng bằng 3. Để tính diện tích hình chữ nhật bạn An

lấy số gần đúng của  $\frac{10}{3}$  là 3,33. Hỏi sai số tuyệt đối của hình chữ nhật theo cách tính của bạn An là bao nhiêu?

- A. 0,1.                      B. 0,01.                      C. 1,11.                      D. 0,11.

**Câu 28.** Chỉ số IQ của một nhóm học sinh là:

60	78	80	64	70	76	80	74	86	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Các tứ phân vị của mẫu số liệu là

A.  $Q_1 = 70; Q_2 = 77; Q_3 = 80$ .

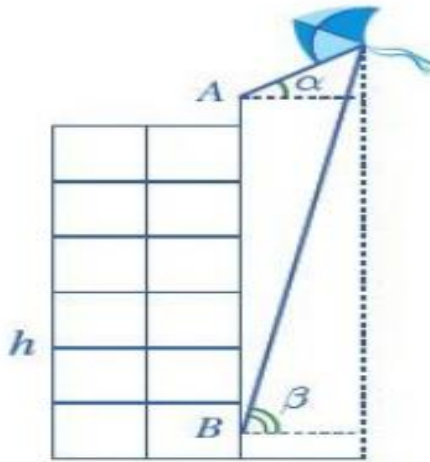
B.  $Q_1 = 72; Q_2 = 78; Q_3 = 80$ .

C.  $Q_1 = 70; Q_2 = 76; Q_3 = 80$ .

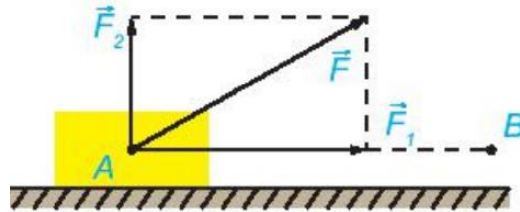
D.  $Q_1 = 70; Q_2 = 75; Q_3 = 80$ .

**II/ PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1.** Bạn Bình đứng ở đỉnh của tòa nhà và quan sát chiếc diều, nhận thấy góc nâng (góc nghiêng giữa phương từ mắt của bạn Bình tới chiếc diều và phương nằm ngang) là  $\alpha = 35^\circ$ ; khoảng cách từ đỉnh tòa nhà tới mắt bạn Bình là 1,5 m. Cùng lúc đó ở dưới chân tòa nhà, bạn An cũng quan sát chiếc diều và thấy góc nâng là  $\beta = 75^\circ$ ; khoảng cách từ mặt đất đến mắt bạn An cũng là 1,5 m. Biết chiều cao của tòa nhà là  $h = 20m$  (Hình). Chiếc diều bay cao bao nhiêu mét so mặt đất (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



**Câu 2.** Hai người cùng kéo một xe. Mỗi người cầm vào một sợi dây cùng buộc vào xe, và lực tổng hợp, hợp với phương ngang (mặt đường) một góc  $30^\circ$ . Người thứ nhất kéo được một lực là  $30\sqrt{3}$  (N), người thứ hai kéo một lực là 90(N). Hỏi công sinh ra khi kéo vật đi một khoảng dài 100(m) là bao nhiêu?



**Câu 3.** Mẫu số liệu cho biết lượng điện tiêu thụ ( đơn vị  $kw$ ) hàng tháng của gia đình bạn Minh trong năm 2023 như sau:

- 163 165 159 172 167 168 170 161 164 174 170 166

Trong năm 2024 nhà bạn Minh giảm mức tiêu thụ điện mỗi tháng là  $10kw$ . Tính khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu tiêu thụ điện năm 2023 năm 2024 ?

.....**HẾT**.....

**ĐỀ SỐ 2**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?

A. Trời hôm nay đẹp quá!

B. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

C. Số 3 có phải là số nguyên tố không?

D. Em hãy làm bài tập về nhà đi!

**Câu 2.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x \leq 2\}$ . Tìm tập hợp  $A$ .

A.  $[0; 2]$ .

B.  $(0; 2]$ .

C.  $[0; 2)$ .

D.  $(0; 2)$ .

**Câu 3.** Bất phương trình nào sau đây **không** phải là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A.  $2x - 3y^3 + 2 \leq 0$ .

B.  $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} + 10 < 0$ .

C.  $x - 5y - 5 \geq 0$ .

D.  $x + 3y - 1 \leq 0$ .

**Câu 4.** Cặp số  $(x; y)$  nào sau đây **không** phải là một nghiệm của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} x - 4y \leq 0 \\ x + 6y - 10 > 0 \end{cases} ?$$

A.  $(x; y) = (3; 4)$ .

B.  $(x; y) = (4; 0)$ .

C.  $(x; y) = (1; 2)$ .

D.  $(x; y) = (3; 2)$ .

**Câu 5.** Tam giác  $ABC$  vuông ở  $A$  có góc  $B = 30^\circ$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A.  $\cos B = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ .

B.  $\cos B = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

C.  $\sin B = -\frac{1}{2}$ .

D.  $\sin B = \frac{1}{2}$ .

**Câu 6.** Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Hai vectơ cùng phương thì chúng cùng hướng.

B. Hai vectơ cùng phương thì giá của chúng song song hoặc trùng nhau.

C. Hai vectơ có giá vuông góc thì cùng phương.

D. Hai vectơ cùng phương thì chúng ngược hướng.

**Câu 7.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Vectơ tổng  $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$  bằng

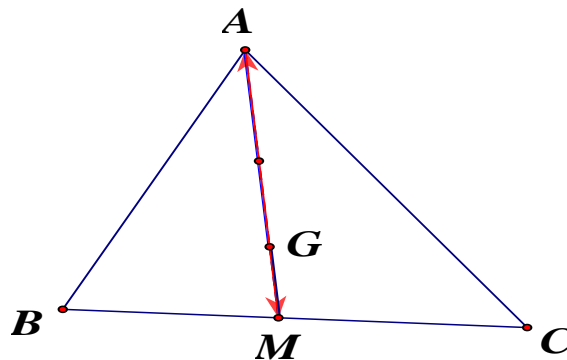
A.  $\overrightarrow{CA}$ .

B.  $\overrightarrow{BD}$ .

C.  $\overrightarrow{AC}$ .

D.  $\overrightarrow{DB}$ .

**Câu 8.** Cho tam giác  $ABC$  gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$  và  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABC$ .



Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A.  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ .

B.  $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GM}$

C.  $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AG}$ .

D.  $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$ .

**Câu 9.** Trong hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho vectơ  $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ . Tọa độ vectơ  $\vec{u}$  là :

A.  $\vec{u} = (2; -3)$ .

B.  $\vec{u} = (2; 3)$ .

C.  $\vec{u} = (3; 2)$ .

D.  $\vec{u} = (-3; 2)$ .

**Câu 10.** Trong hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho  $A(5; 2)$ ,  $B(10; 8)$ . Tìm tọa độ vectơ  $\overrightarrow{AB}$ .

- A.  $\overline{AB} = (-5; -6)$ .      B.  $\overline{AB} = (5; 6)$ .      C.  $\overline{AB} = (15; 10)$ .      D.  $\overline{AB} = \left(\frac{15}{2}; 5\right)$ .

**Câu 11.** Cho số gần đúng  $a = 35,675$  với độ chính xác  $d = 0,02$ . Hãy viết số quy tròn của số  $a$ .

- A. 35,6      B. 35,7      C. 35,69      D. 36.

**Câu 12.** Cho bảng số liệu thống kê chiều cao của một nhóm học sinh như sau:

150	153	153	154	154	155	160	160	162	162	163	163	163	165	165	167
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Số trung vị của bảng số liệu nói trên là:

- A. 161.      B. 153.      C. 163.      D. 156.

**Câu 13.** Cho mệnh đề  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 3 > 0$ . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho?

- A.  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 3 \leq 0$ .      B.  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 3 < 0$ .  
 C.  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 3 > 0$ .      D.  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 3 \leq 0$ .

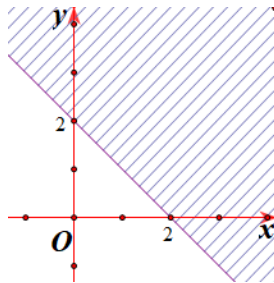
**Câu 14.** Cho tập hợp  $A = \{1; 2; 3\}$ . Có bao nhiêu tập hợp  $X$  sao cho  $X \subset A$ ?

- A. 2.      B. 4.      C. 8.      D. 16.

**Câu 15.** Xác định  $(-\infty; 3) \cap (1; +\infty)$ .

- A.  $[1; 3]$ .      B.  $(3; +\infty)$ .      C.  $(1; 3)$ .      D.  $(-\infty; 1)$ .

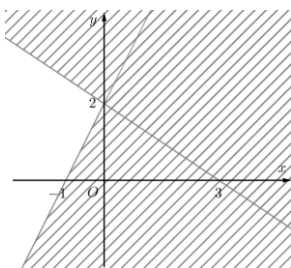
**Câu 16.** Trong các bất phương trình bên dưới, bất phương trình nào có miền nghiệm được biểu diễn trên hệ trục tọa độ  $Oxy$  như hình vẽ bên dưới?



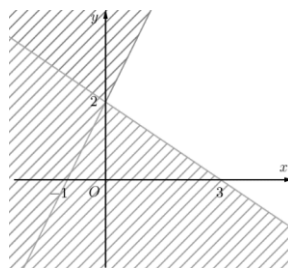
- A.  $2x + 2y \leq 0$ .      B.  $x + y \geq 2$ .      C.  $x + y \leq 2$ .      D.  $x - y \leq 2$ .

**Câu 17.** Biểu diễn hình học (phần không bị gạch) miền nghiệm hệ bất phương trình  $\begin{cases} 2x - y + 2 \leq 0 \\ 2x + 3y - 6 \leq 0 \end{cases}$

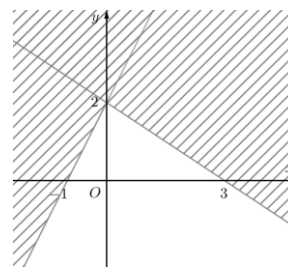
là:



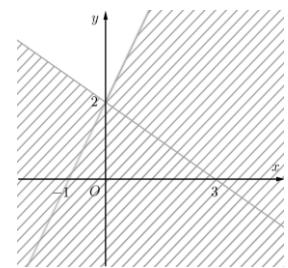
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

**Câu 18.** Một nhà khoa học nghiên cứu về tác động phối hợp của vitamin A và vitamin B đối với cơ thể con người. Kết quả như sau:

i) Một người có thể tiếp nhận được mỗi ngày không quá 600 đơn vị vitamin A và không quá 500 đơn vị vitamin B.

ii) Một người mỗi ngày cần từ 400 đến 1000 đơn vị vitamin cả A lẫn B.

iii) Do tác động phối hợp của hai loại vitamin, mỗi ngày số đơn vị vitamin B phải nhiều hơn  $\frac{1}{2}$  số đơn vị vitamin A nhưng không nhiều hơn ba lần số đơn vị vitamin A. Biết giá một đơn vị vitamin A là 9 đồng và giá một đơn vị vitamin B là 7,5 đồng.

Gọi số đơn vị vitamin A cần dùng mỗi ngày là  $x$ ; số đơn vị vitamin B cần dùng mỗi ngày là  $y$ . Em hãy đưa ra các bất phương trình bậc nhất hai ẩn  $(x; y)$  mô hình cho bài toán trên.

A. 
$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 600 \\ 0 \leq y \leq 500 \\ 400 \leq x + y \leq 1000 \\ \frac{x}{2} < y < 3x \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 500 \\ 0 \leq y \leq 600 \\ 400 \leq x + y \leq 1000 \\ \frac{x}{2} \leq y \leq 3x \end{cases}$$

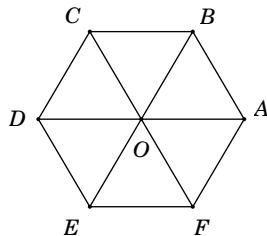
C. 
$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 600 \\ 0 \leq y \leq 500 \\ 400 \leq x + y \leq 1000 \\ y \leq 3x \end{cases}$$

D. 
$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 600 \\ 0 \leq y \leq 500 \\ 400 \leq x + y \leq 1000 \\ \frac{x}{2} \leq y \leq 3x \end{cases}$$

**Câu 19.** Cho  $DABC$  có  $BC = 12, AC = 15$ , góc  $C = 60^\circ$ . Khi đó độ dài cạnh  $AB$  là:

A.  $AB = 6\sqrt{7}$ .                      B.  $AB = 3\sqrt{7}$ .                      C.  $AB = 6\sqrt{21}$ .                      D.  $AB = 3\sqrt{21}$ .

**Câu 20.** Cho lục giác đều  $ABCDEF$  có tâm  $O$ . Đẳng thức nào sau đây là sai?



A.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{ED}$ .                      B.  $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{FO}$ .                      C.  $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{BC}$ .                      D.  $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OE}$ .

**Câu 21.** Cho  $\Delta ABC$  vuông cân tại  $A$  có  $BC = a\sqrt{2}$ ,  $M$  là trung điểm  $BC$ . Tính độ dài vectơ  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BM}|$ .

A.  $\frac{a\sqrt{6}}{2}$                       B.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$                       C.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$                       D.  $\frac{a\sqrt{10}}{2}$

**Câu 22.** Cho đoạn thẳng  $AB$ ,  $M$  là điểm thỏa  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{O}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $M$  là trung điểm  $AB$ .                      B.  $M$  trùng  $A$ .                      C.  $M$  trùng  $B$ .                      D.  $A$  là trung điểm  $MB$ .

**Câu 23.** Trên cạnh  $BC$  của tam giác  $ABC$  lấy một điểm  $M$  sao cho  $BM = \frac{2}{3}BC$ . Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$                       B.  $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}$

C.  $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$                       D.  $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

**Câu 24.** Trong hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $M(-2;2)$ ,  $N(1;1)$ . Tìm tọa độ điểm  $P$  trên  $Ox$  sao cho ba điểm  $M, N, P$  thẳng hàng.

- A.  $P(0;4)$ .                      B.  $P(0;-4)$ .                      C.  $P(4;0)$ .                      D.  $P(-4;0)$ .

**Câu 25.** Trong hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  có  $A(6;1)$ ,  $B(-3;5)$  và trọng tâm  $G(-1;1)$ . Tìm tọa độ đỉnh  $C$ ?

- A.  $C(6;-3)$ .                      B.  $C(-6;3)$ .                      C.  $C(-6;-3)$ .                      D.  $C(-3;6)$ .

**Câu 26.** Tam giác  $ABC$  vuông ở  $A$  và có góc  $B=50^\circ$ . Góc giữa hai vectơ  $\overrightarrow{AC}$  và  $\overrightarrow{CB}$  là:

- A.  $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})=130^\circ$ .                      B.  $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})=40^\circ$ .                      C.  $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})=50^\circ$ .                      D.  $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})=140^\circ$

**Câu 27.** Độ cao của một ngọn núi đo được là  $h=1372,5m$ . Với sai số tương đối mắc phải là  $0,5\%$ . Hãy xác định sai số tuyệt đối của kết quả đo trên và viết  $h$  dưới dạng chuẩn.

- A.  $\Delta_h = 0,68625; h = 1373(m)$                       B.  $\Delta_h = 0,68626; h = 1372(m)$   
 C.  $\Delta_h = 0,68625; h = 1372(m)$                       D.  $\Delta_h = 0,68626; h = 1373(m)$

**Câu 28.** Kết quả điểm kiểm tra 15' môn Toán của 100 em học sinh được trình bày ở bảng sau:

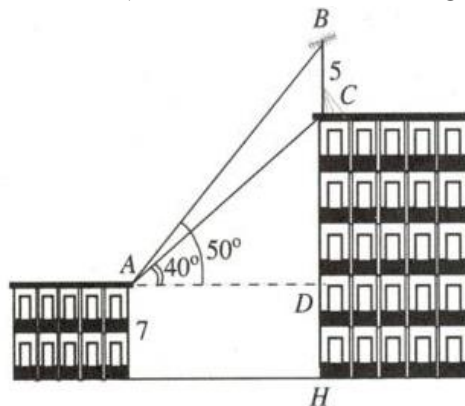
Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	3	5	11	17	30	19	10	5	100

Số trung bình cộng của bảng phân bố tần số nói trên là

- A. 6,88.                                      B. 7,12.                                      C. 6,5.                                      D. 7,22.

## II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

**Câu 1.** Trên nóc một tòa nhà có cột ăng-ten cao 5m. Từ vị trí quan sát  $A$  cao 7m so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh  $B$  và chân  $C$  của cột ăng-ten dưới góc  $50^\circ$  và  $40^\circ$  so với phương nằm ngang (như hình vẽ). Tính chiều cao của tòa nhà (được làm tròn đến hàng phần mười).



**Câu 2.** Một ô tô có khối lượng 2,5 tấn chạy từ chân lên đỉnh một con dốc thẳng. Tính công của trọng lực tác động lên xe, biết dốc dài 50m và nghiêng  $15^\circ$  so với phương ngang (trong tính toán, lấy gia tốc trọng trường bằng  $10m/s^2$ ).

**Câu 3.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày:

7      8      22      20      15      18      19      13      11

Tìm khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu này.

-----HẾT-----