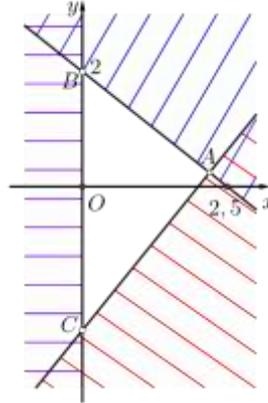


I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1: Miền tam giác ABC kể cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?



A. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x - 4y \geq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x > 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 4x - 5y \leq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$

Câu 2: Vectơ có điểm đầu là M , điểm cuối là N được kí hiệu là:

A. MN .

B. $|\overline{MN}|$.

C. \overline{NM} .

D. \overline{MN} .

Câu 3: Cho bảng số liệu điểm kiểm tra môn Ngữ Văn của 20 học sinh:

Điểm	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	1	2	3	4	5	4	1	20

Số trung vị của bảng số liệu trên là:

A. 7.

B. 8.

C. 7,5.

D. 7,3.

Câu 4: Cho tam giác đều ABC cạnh a , mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $|\overline{AC}| = \overline{BC}$.

B. $\overline{AC} = a$.

C. $\overline{AB} = \overline{AC}$.

D. $|\overline{AB}| = a$.

Câu 5: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x - 5y - 1 > 0 \\ 2x + y + 5 > 0 \\ x + y + 1 < 0 \end{cases}$

A. $(0; 0)$.

B. $(1; 0)$.

C. $(0; -2)$.

D. $(0; 2)$.

Câu 3: (2 điểm)

Biểu đồ dưới đây biểu diễn lợi nhuận mà 4 chi nhánh M, N, P, Q của một doanh nghiệp thu được trong năm 2020 và 2021.



Hãy kiểm tra xem các phát biểu sau là đúng hay sai:

- a) Lợi nhuận thu được của các chi nhánh trong năm 2021 đều cao hơn năm 2020;
- b) So với năm 2020, lợi nhuận của các chi nhánh thu được trong năm 2021 đều tăng trên 10% .

Câu 4: (1 điểm)

Giả sử một máy bay cứu trợ đang bay theo phương ngang và bắt đầu thả hàng từ độ cao 125m, lúc đó máy bay đang bay với vận tốc 50m/s. Để thùng hàng cứu trợ rơi đúng vị trí được chọn, máy bay cần bắt đầu thả hàng từ vị trí nào? Biết rằng nếu chọn gốc toạ độ là hình chiếu trên mặt đất của vị trí hàng cứu trợ bắt đầu được thả, thì toạ độ của hàng cứu trợ được



Hình 2

cho bởi hệ :
$$\begin{cases} x = v_0.t \\ y = h - \frac{1}{2}gt^2 \end{cases}$$

Trong đó, v_0 là vận tốc ban đầu, h là độ cao tính từ khi hàng rời máy bay, $g = 10 \text{ m/s}^2$

Lưu ý: Chuyển động này được xem là chuyển động ném ngang.

--- HẾT ---

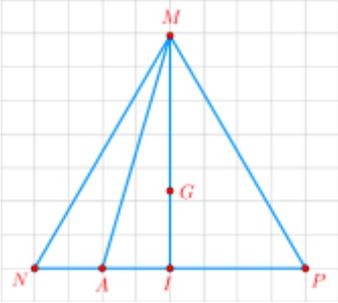
ĐÁP ÁN ĐỀ 1

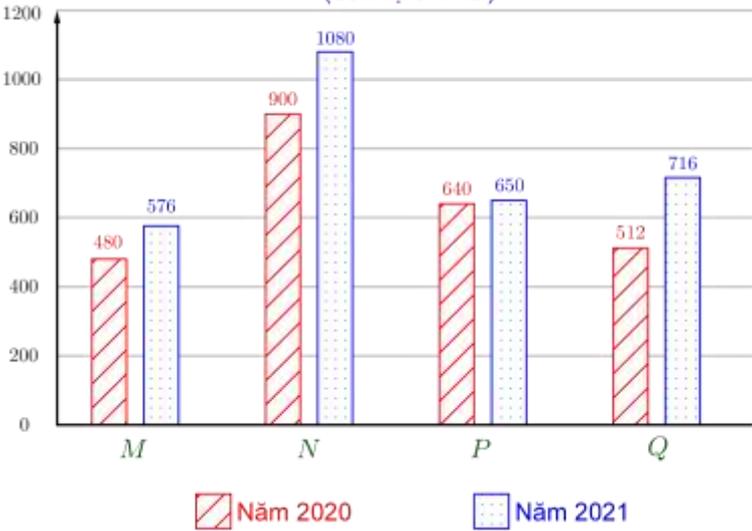
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

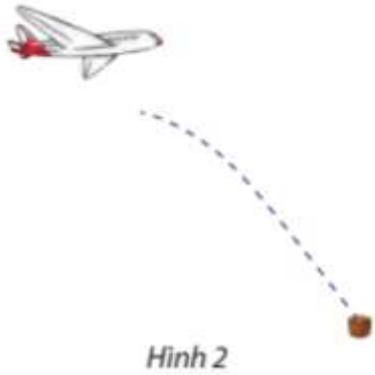
1	2	3	4	5	6	7	8
D	D	C	D	C	C	C	D
9	10	11	12	13	14	15	
B	A	C	B	A	B	A	

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài giải	Thang điểm												
<p>Câu 1: (2 điểm)</p> <p>Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$ trên mặt phẳng tọa độ.</p>													
<p>Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$ là một parabol (P) với:</p>													
<p><input type="checkbox"/> Đỉnh S với hoành độ $x_S = 2$ và tung độ $y_S = 1$,</p>	0,25đ												
<p><input type="checkbox"/> Trục đối xứng là đường thẳng $x = 2$,</p>	0,25đ												
<p><input type="checkbox"/> Bề lõm quay xuống dưới vì $a < 0$,</p>	0,25đ												
<p><input type="checkbox"/> Cho $x = 0$, ta có $y = -3 \Rightarrow (P)$ cắt trục tung tại điểm $A(0; -3)$,</p>	0,25đ												
<p><input type="checkbox"/> Cho $y = 0$, ta có: $-x^2 + 4x - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \end{cases}$</p>	0,25đ												
<p>$\Rightarrow (P)$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt $B(1; 0)$, $C(3; 0)$,</p>	0,25đ												
<p><input type="checkbox"/> Đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$ là:</p>													
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Bảng giá trị:</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">-3</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table> </div> <div> </div> </div>	x	0	1	2	3	4	y	-3	0	1	0	3	0,5đ
x	0	1	2	3	4								
y	-3	0	1	0	3								

Bài giải	Thang điểm
<p>Câu 2: (2 điểm)</p> <p>Xét tam giác MNP đều cạnh a. Trên cạnh NP lấy điểm A sao cho $PA = 3NA$ và G là trọng tâm tam giác MNP.</p> <p>a) Chứng minh $\overrightarrow{NG} + \overrightarrow{PM} = \overrightarrow{NM} + \overrightarrow{PG}$.</p> <p>b) Biểu diễn vectơ \overrightarrow{MA} qua hai vectơ \overrightarrow{MN}, \overrightarrow{MP}.</p>	
	
<p>a) Chứng minh $\overrightarrow{NG} + \overrightarrow{PM} = \overrightarrow{NM} + \overrightarrow{PG}$.</p>	
<p>Ta có: $\overrightarrow{NG} + \overrightarrow{PM} = \overrightarrow{NM} + \overrightarrow{MG} + \overrightarrow{PG} + \overrightarrow{GM}$</p>	0,25đ
<p>$= (\overrightarrow{NM} + \overrightarrow{PG}) + (\overrightarrow{MG} + \overrightarrow{GM})$</p>	0,25đ
<p>$= \overrightarrow{NM} + \overrightarrow{PG} + \vec{0}$</p>	0,25đ
<p>$= \overrightarrow{NM} + \overrightarrow{PG}$</p>	0,25đ
<p>b) Biểu diễn vectơ \overrightarrow{MA} qua hai vectơ \overrightarrow{MN}, \overrightarrow{MP}.</p>	
<p>Điểm A nằm trên cạnh NP sao cho $PA = 3NA \Rightarrow \overrightarrow{AP} = -3\overrightarrow{AN}$</p>	0,25đ
<p>$\Leftrightarrow \overrightarrow{MP} - \overrightarrow{MA} = -3(\overrightarrow{MN} - \overrightarrow{MA})$</p>	0,25đ
<p>$\Leftrightarrow -4\overrightarrow{MA} = -\overrightarrow{MP} - 3\overrightarrow{MN}$</p>	0,25đ
<p>$\Leftrightarrow \overrightarrow{MA} = \frac{1}{4}\overrightarrow{MP} + \frac{3}{4}\overrightarrow{MN}$</p>	0,25đ

Bài giải	Thang điểm
<p>Câu 3: (2 điểm) Biểu đồ dưới đây biểu diễn lợi nhuận mà 4 chi nhánh M, N, P, Q của một doanh nghiệp thu được trong năm 2020 và 2021.</p> <p style="text-align: center;">Lợi nhuận của các cửa hàng trong năm 2020 và 2021 (đơn vị: tỉ VNĐ)</p>  <p>Hãy kiểm tra xem các phát biểu sau là đúng hay sai:</p> <p>a) Lợi nhuận thu được của các chi nhánh trong năm 2021 đều cao hơn năm 2020;</p> <p>b) So với năm 2020, lợi nhuận của các chi nhánh thu được trong năm 2021 đều tăng trên 10% ;</p> <p>c) Chi nhánh N có tỉ lệ lợi nhuận tăng cao nhất.</p>	
<p>a) Dựa vào biểu đồ, phát biểu “lợi nhuận thu được của các chi nhánh trong năm 2021 đều cao hơn năm 2020” đúng,</p>	0,5đ
<p>b) So với năm 2020, tỉ lệ lợi nhuận tăng của từng chi nhánh là:</p>	
<p><input type="checkbox"/> Chi nhánh M : $\frac{576 - 480}{480} = 20\%$,</p>	0,25đ
<p><input type="checkbox"/> Chi nhánh N : $\frac{1080 - 900}{900} = 20\%$,</p>	0,25đ
<p><input type="checkbox"/> Chi nhánh P : $\frac{650 - 640}{640} = 1,5625\%$,</p>	0,25đ
<p><input type="checkbox"/> Chi nhánh Q : $\frac{716 - 512}{512} \approx 39,84\%$,</p>	0,25đ
<p>Chi nhánh P có tỉ lệ lợi nhuận tăng ít hơn 10% nên phát biểu “So với năm 2020, lợi nhuận của các chi nhánh thu được trong năm 2021 đều tăng trên 10% ” sai,</p>	0,5đ

Bài giải	Thang điểm
<p>Câu 4: (1 điểm) Giả sử một máy bay cứu trợ đang bay theo phương ngang và bắt đầu thả hàng từ độ cao 125 m, lúc đó máy bay đang bay với vận tốc 50 m/s. Để thùng hàng cứu trợ rơi đúng vị trí được chọn, máy bay cần bắt đầu thả hàng từ vị trí nào? Biết rằng nếu chọn gốc toạ độ là hình chiếu trên mặt đất của vị trí hàng cứu trợ bắt đầu được thả, thì toạ độ của hàng cứu trợ được cho bởi hệ :</p> $\begin{cases} x = v_0 \cdot t \\ y = h - \frac{1}{2} g t^2 \end{cases}$ <p>Trong đó, v_0 là vận tốc ban đầu, h là độ cao tính từ khi hàng rời máy bay, $g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p><i>Lưu ý:</i> Chuyển động này được xem là chuyển động ném ngang.</p>	
Gọi A là vị trí thùng hàng rơi xuống, khi đó $y_A = 0$	0,25đ
Toạ độ A thỏa mãn hệ: $\begin{cases} x_A = v_0 \cdot t \\ y_A = h - \frac{1}{2} g t^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_A = 50t \\ y_A = 125 - \frac{1}{2} \cdot 10 t^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_A = 50t \\ y_A = 125 - 5t^2 \end{cases}$	0,25đ
Vì $y_A = 0$ nên:	
$125 - 5t^2 = 0$	
$\Rightarrow t^2 = 25$	
$\Rightarrow \begin{cases} t = 5 \text{ (nhận)} \\ t = -5 \text{ (loại)} \end{cases}$	0,25đ
$\Rightarrow x_A = 4 \cdot 50 = 200$	
Vậy để thùng hàng rơi đúng vị trí được chọn thì máy bay cần thả hàng khi hình chiếu của máy bay trên mặt đất cách điểm đó 200 m.	0,25đ

MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI HKI - TOÁN 10

Chương	Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	TỔNG
Chương II: Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	1. Kiểm tra tọa độ điểm thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	1				1
	2. Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.				1	1
	3. Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất trên miền đa giác		1			1
Chương III: Hàm số bậc hai và đồ thị.	1. Giá trị của hàm số	1				1
	2. Đồ thị của hàm số bậc 2	1	1			2
	3. Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số bậc hai		1			1
	4. Hàm số và đồ thị			1		1
Chương VI: Thống kê.	1. Quy tròn số	1				1
	2. Tìm một của mẫu số liệu	1				1
	3. Tìm trung vị của mẫu số liệu	1				1
	4. Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu	1				1
	5. Mô tả dữ liệu trên biểu đồ		1			1
Chương V: Vector	1. Khái niệm vector	1				1
	2. Độ dài của vector	1	1			2
	3. Sự cùng hướng, ngược hướng của các vector	1	1			2
	4. Các quy tắc của phép cộng, phép trừ hai vector	1				1
	5. Biểu diễn một vector qua hai vector không cùng phương				1	1
TỔNG		11	6	1	2	20