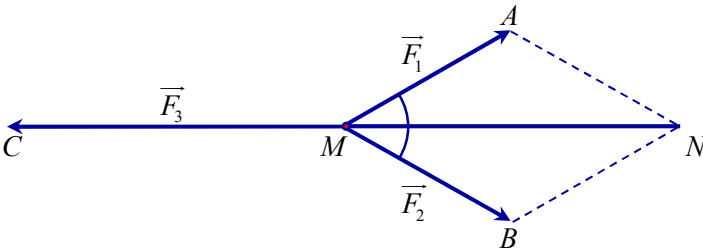


I. TRẮC NGHIỆM (gồm 35 câu, mỗi câu đúng được 0,2 điểm)

Câu	Mã đề			
	101	102	103	104
1	A	B	C	D
2	C	D	A	A
3	D	A	B	B
4	B	C	D	C
5	C	D	C	B
6	A	B	B	D
7	B	B	A	B
8	D	B	C	B
9	A	B	B	D
10	B	C	D	A
11	D	A	C	D
12	C	C	B	A
13	B	B	A	D
14	C	D	A	C
15	A	D	B	A
16	C	C	A	C
17	C	D	D	C
18	A	B	C	D
19	A	A	A	A
20	D	D	B	C
21	D	D	C	D
22	C	D	A	B
23	B	C	B	C
24	A	D	B	C
25	D	D	C	A
26	D	B	D	D
27	C	B	C	D
28	A	D	B	D
29	D	B	A	C
30	C	D	A	C
31	D	D	A	C
32	A	C	C	B
33	C	B	B	B
34	C	A	C	D
35	D	C	D	C

II. TỰ LUẬN

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 1 (0,5 điểm)	Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} / -1 < x \leq 1\}$ và $B = [0; 1)$.	
	a) Liệt kê các phần tử của tập hợp A . b) Xác định tập hợp $A \cap B$.	
	a) Liệt kê được tập hợp $A = \{0; 1\}$. b) $A \cap B = \{0\}$.	0,25 0,25
Câu 2 (1,5 điểm)	Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC có $A(-1; 2)$, $B(3; -2)$ và $C(1; 6)$. a) Tìm tọa độ trọng tâm G của ΔABC . b) Xác định tọa độ và tính độ dài của vectơ $\overrightarrow{AB}$. c) Chứng minh rằng $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \vec{0}$.	
	a) $x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} = \frac{(-1) + 3 + 1}{3} = 1$; $y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} = \frac{2 + (-2) + 6}{3} = 2$	0,25
	$G(1; 2)$.	0,25
	b) $\overrightarrow{AB} = (3 - (-1); -2 - 2) = (4; -4)$	0,25
	$AB = \overrightarrow{AB} = \sqrt{4^2 + (-4)^2} = 4\sqrt{2}$	0,25
	c) $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BC}$ $= \overrightarrow{CC} = \vec{0}$	0,25 0,25
Cách 2 Câu 2c	$\overrightarrow{AB} = (4; -4)$; $\overrightarrow{AC} = (2; 4)$; $\overrightarrow{BC} = (-2; 8)$	0,25
	$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = (4 - 2 - 2; -4 - 4 + 8) = (0; 0) = \vec{0}$	0,25
Câu 3 (1,0 điểm)	Cho ba lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$, $\overrightarrow{F_3} = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết cường độ của lực $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ đều bằng $25N$ và $\widehat{AMB} = 60^\circ$. Khi đó cường độ của lực $\overrightarrow{F_3}$ bằng bao nhiêu?	
	Vật đứng yên nên ba lực đã cho cân bằng. Ta được $\overrightarrow{F_3} = -(\overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2})$. Dựng hình bình hành $AMBN$.	
		0,25
	Theo quy tắc hình bình hành: $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2}$	0,25
	Hình bình hành $AMBN$ có $AN \parallel MB$; $AN = MB$; $\widehat{AMB} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{MAN} = 120^\circ$ ΔMAN có $MN = \sqrt{MA^2 + NA^2 - 2MA.NA \cos 120^\circ} = 25\sqrt{3}$. (Định lí Cosin)	0,25
	Suy ra cường độ của lực $\overrightarrow{F_3}$ là $ \overrightarrow{F_3} = -(\overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2}) = -\overrightarrow{MN} = MN = 25\sqrt{3} (N)$.	0,25

Lưu ý: HS làm theo cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.

----- **Hết** -----