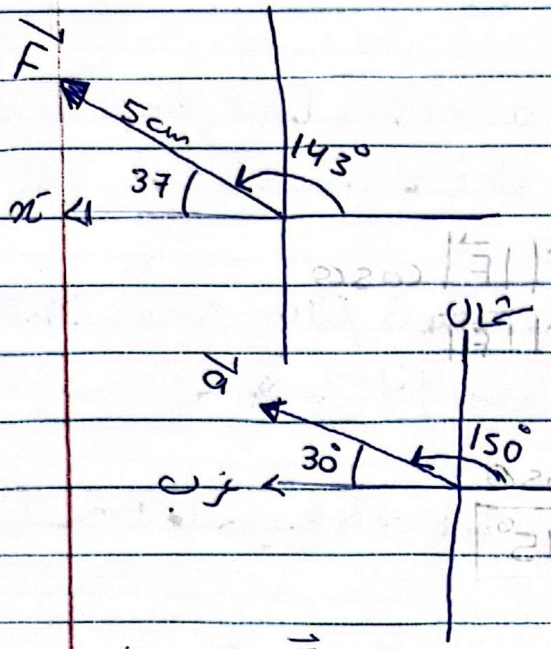
ملخص الدرس ص 21

س1 نوع الكمية	التشابه	الاختلاف
(P) الكمية المتجهة والقياسية	لهما وحدة قياس وكمية فقط	القياسية لا تحتاج اتجاه المتجهة تحتاج الى اتجاه
(ب) المتجه والكمية القياسية	فنن القيمة وحدة القياس	الاتجاهات متعاكسة و الفرق بين الزوايا 180°
(ج) الضرب القياسي والمتجهي	هما ضرب متجه في متجه آخر وناتج القانون متجه	- ناتج الضرب القياسي كمية قياسية (تحمل (+) او (-) او (0) وتستخدم فيه القانون cos θ - كلاهما تحتاج تحديد قيمة الزاوية بين المتجهين - ناتج الضرب المتجهي كمية متجهة موجبة دائماً والاتجاه يحدد بقاعدة اليد اليمنى وتستخدم sin θ في القانون - سالب في القياسي قيمة قليلة اما في المتجهي اتجاه سالب

س2 ذكر الكمية الفيزيائية : قياسي
قوة الجاذبية الارضية : متجهة
درجة حرارة المريض : قياسي
المقاومة الكهربائية : قياسي
كتلة الحقيبة المدرسية : قياسي



3 ـ أ

$0.25N = 0.05 \times 5$

$0.05N \rightarrow 1cm$

$0.25N \rightarrow 5cm$

$\vec{F} = 0.25N, 143°$

ب ـ

$\vec{a} = 4m/s^2, 150°$

$4 = 4 \times 1$

$1m/s^2 = 1cm$

4 متوازيين ① $\vec{F} \times \vec{L} = 0 \Rightarrow \sin\theta = 0 \Rightarrow \theta = 0, \theta = 180°$

متعامدين ② $\vec{F} \cdot \vec{L} = 0 \Rightarrow \cos\theta = 0 \Rightarrow \theta = 90°$

5 $\Phi = \vec{B} \cdot \vec{A} = |\vec{B}||\vec{A}|\cos\theta$

$= 2 \times 10^{-6} * 0.1 * \cos 45$

$= 2 * 10^{-7} \times 0.7 = 1.4 \times 10^{-7}$ Tesla.m^2

6 $\vec{B} \times \vec{A} = |\vec{B}||\vec{A}|\sin\theta$

$= 8 * 3 * \sin 90$

$= 24 \times 1 = 24u$, $\vec{x} \Rightarrow$ نفس طبيعة $\vec{y} \leftarrow \vec{A}$ $\vec{z} \leftarrow \vec{B}$

7 $\vec{V} = 50m/s, 323$ [عدد المربعات $y = -1.5, X = +2$]

(الصيغة) $1cm = 10m/s \Rightarrow 5cm * 10 = 50m/s$

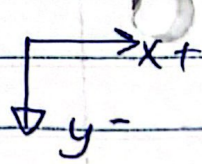
(بالاتجاه) $\tan\theta = \frac{-1.5}{2} = 0.75 \Rightarrow \theta = 37°$

(لاحظ عدد المربعات)

↳ الربع الرابع

$\Rightarrow \theta = 360 - 37$

$= 323°$



Scanned with CamScanner

$$|\vec{r} \times \vec{F}| = \vec{r} \cdot \vec{F}$$

$$\frac{|\vec{r}||\vec{F}| \sin\theta}{|\vec{r}||\vec{F}|} = \frac{|\vec{r}||\vec{F}| \cos\theta}{|\vec{r}||\vec{F}|}$$

$$\sin\theta = \cos\theta$$

$$\boxed{\theta = 45^\circ}$$

or $\frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \frac{\cos\theta}{\cos\theta}$

$$\tan\theta = 1$$

$$\boxed{\theta = 45^\circ}$$