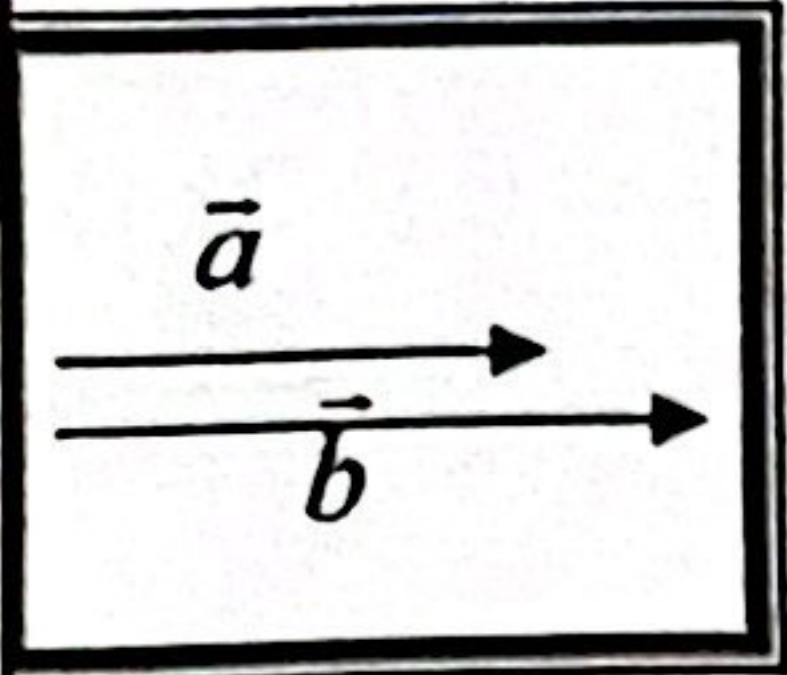


(2x0.5)

السؤال الأول (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

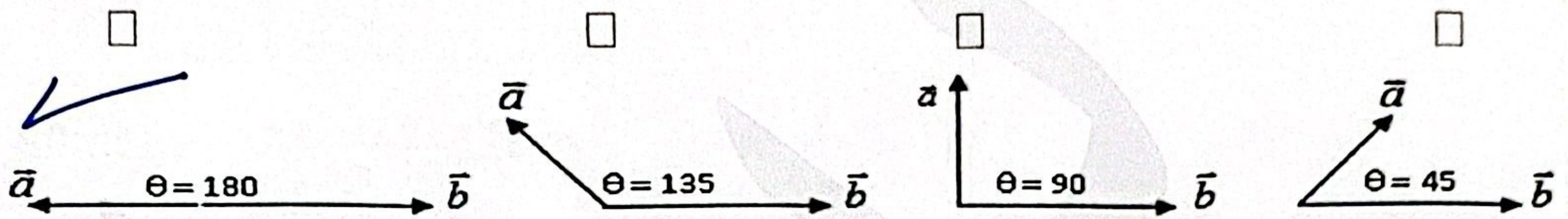
- 3- من المتجهات المقيدة..... المتجه.....
 4- العملية العكسية لجمع المتجهات تسمى..... تجليل المتجه.....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي: (2x0.5)



1- الشكل المقابل يمثل متجهين غير متساويين في اتجاه واحد ، فإذا تغيرت الزاوية بين

المتجهين فإن محصلتهما تصبح أقل ما يمكن عندما يصبحا كما في الشكل

2- متجهان متساويان ومتوازيان حاصل ضربهما القياسي N^2 (25) ، فإن مقدار أي منهما بوحدة (N) تساوي :25 ☐10 ☐5 ☒صفرا ☐

$$A \cdot B = A^2$$

$$A = \sqrt{25} = 5$$

$$B = 5$$

(2x0.5)

السؤال الثاني (أ) علل لما يأتي :-

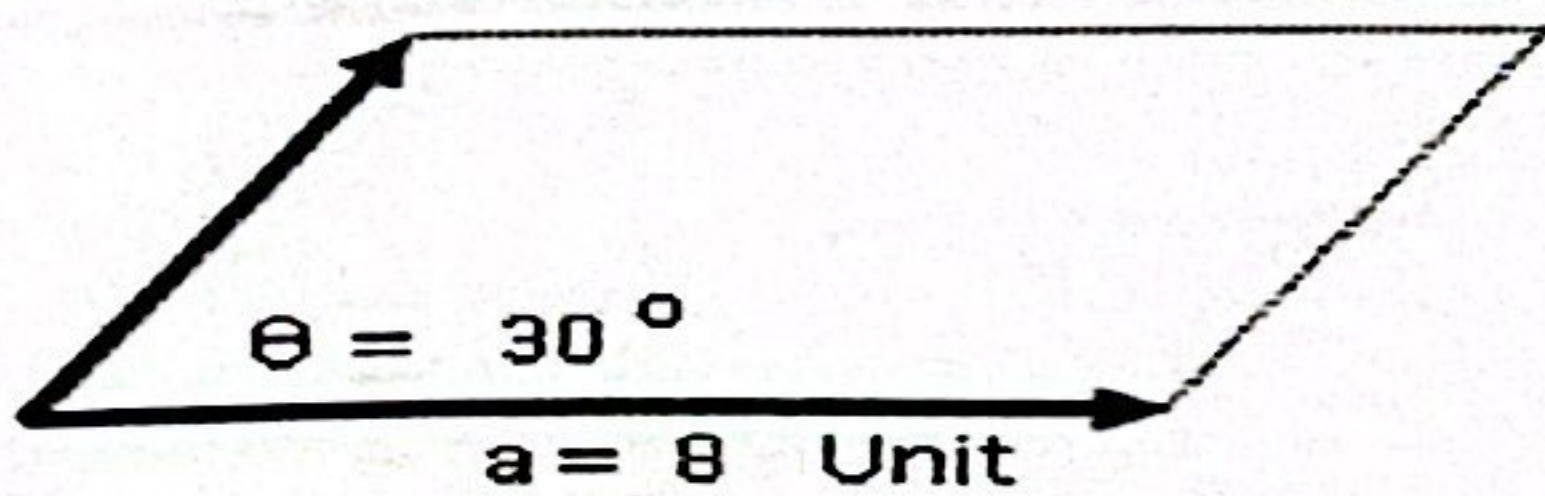
1- السرعة المتجهة تعتبر متجه حر.

لأنها لا ترتبط بنقطة تأثير وعندها يمكن نقلها من مكان لآخر.

2- عدم تساوي متجهين على الرغم من اختلاف نقطة بداية كل منهما.

سبب الاختلاف في الاتجاه أو في المقدار.

b = 6 Unit



ب- حل المسألة التالية (2x1).

الشكل المقابل يمثل متجهان (a) ، (b) في مستوي أفقي واحد هو

مستوي الصفحة والمطلوب حساب :

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = ab \cos \theta = 8 \times 6 \times \cos 30^\circ = (41.56) \text{ Unit}^2$$

1 - مقدار حاصل الضرب العددي للمتجهين

2 مقدار حاصل الضرب الاتجاهي للمتجهين

$$\vec{a} \times \vec{b} = ab \sin \theta$$

$$= 8 \times 6 \times \sin 30^\circ = (24) \text{ Unit}^2$$

نموذج 1

الدرجة 5

القصير الأول

فيزياء الحادي عشر

(2x0.5)

السؤال الأول (أ) ضع علامة v أو علامة x أمام كل عبارة

(X)

1- الإزاحة من الكميات العددية

(X)

2- المركبة الأفقية للمتجه تكون أكبر من قيمة المتجه الأصلي

(2x0.5)

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

1- متجهان قيمة كل منهما 20 N والزاوية بينهما بالدرجات تساوي 120 فإن قيمة المحصلة بوحدة N تساوي

0 ☐5 ☐10 ☐20 ☒

2- يتحرك جسم على محيط دائرة نصف قطرها r فتكون الإزاحة المقطوعة له عندما يكمل نصف دورة تساوي :

0.25r ☐0.5r ☐r ☐2r ☒

(2x0.5)

السؤال الثاني (أ) قارن بين كل من :-

المتجه المقيد

المتجه الحر

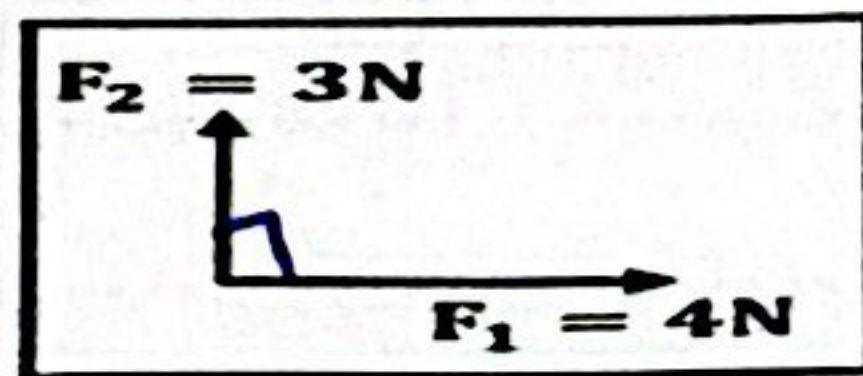
وجه المقارنة

الصوت

السرعة المتجهة
الإزاحة

مثال

ب- حل المسألة التالية (2x1).



في الشكل متجهان متعامدان كما هو موضح فاحسب كلا من

 $F_1 + F_2$

1- مقدار محصلة المتجهين

$$R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2\cos\theta} = \sqrt{F_1^2 + F_2^2} = \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$R = (5) N$$

2- اتجاه المحصلة

$$\tan\theta = \frac{F_y}{F_x} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$\theta = 36.86^\circ$$

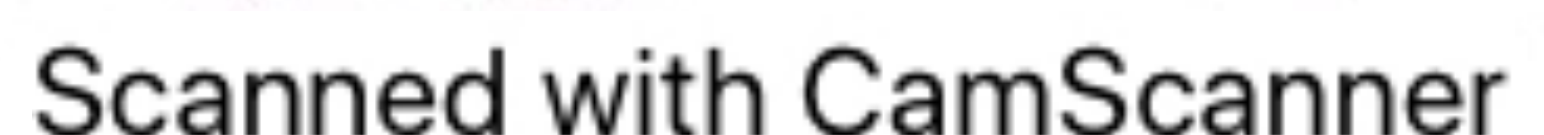
حل آخر

$$\sin\alpha = \frac{3\sin\theta}{5} = 0.6$$

$$\alpha = 36.86^\circ$$

السؤال الأول (أ)

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي: (2x0.5)

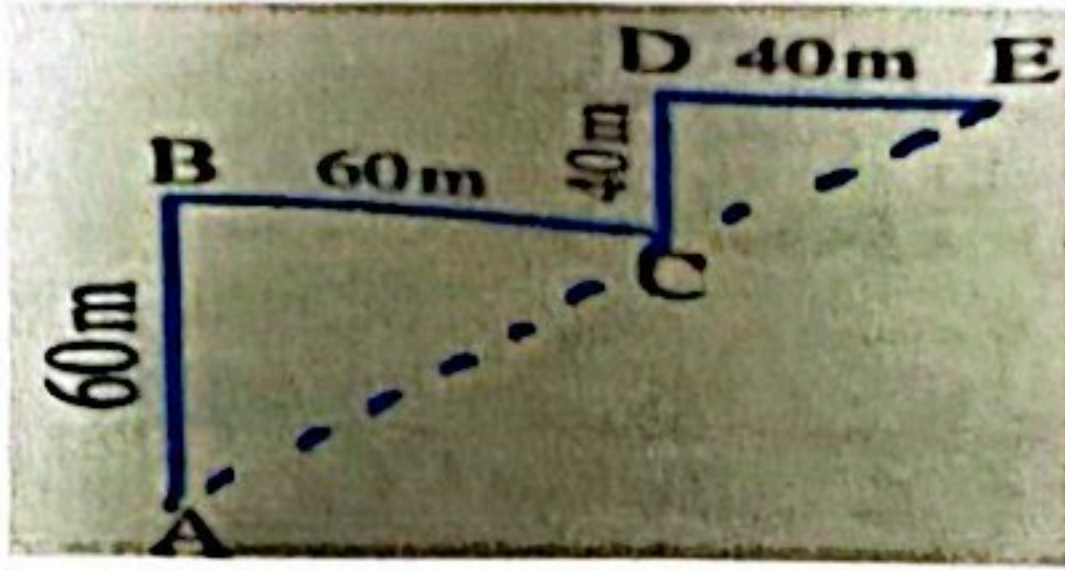


(2x0.5)

السؤال الأول (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

- 1- من المتجهات المقيدة..... القوة
 - 2- العملية العكسية لجمع المتجهات تسمى..... تحليل المتجهات
- (ب) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي : (2x0.5)

1- في الشكل المقابل تكون الإزاحة المقطوعة عندما يتحرك الجسم من النقطة A إلى النقطة E مروراً بالنقاط B و C و D



الإزاحة أقرب خط مستقيم AE

$$= \sqrt{60^2 + 60^2} + \sqrt{40^2 + 40^2} = 141.42 \text{ m}$$

80m ☐

120m ☐ باتجاه AB

141.42m ☐ باتجاه AE

200m ☐

2- متجهان متساويان ومتوازيان حاصل ضربهما القياسي N^2 (36)، فإن مقدار محصلتهما بوحدة (N) تساوي :

36 ☐

12 ☐

6 ☐

صفراً ☐

$$A = \sqrt{36} = 6 \text{ N}$$

$$B = 6 \text{ N}$$

$$\Rightarrow 6 + 6 = 12$$

(2x0.5)

السؤال الثاني (أ) علل لما يأتي :-

1- الإزاحة تعتبر متجه حر.

لأنها لا ترتبط بنقطة ثابتة ويمكن نقلها.

2- تتعدم قيمة الضرب الاتجاهي لمتجهين متوازيين.

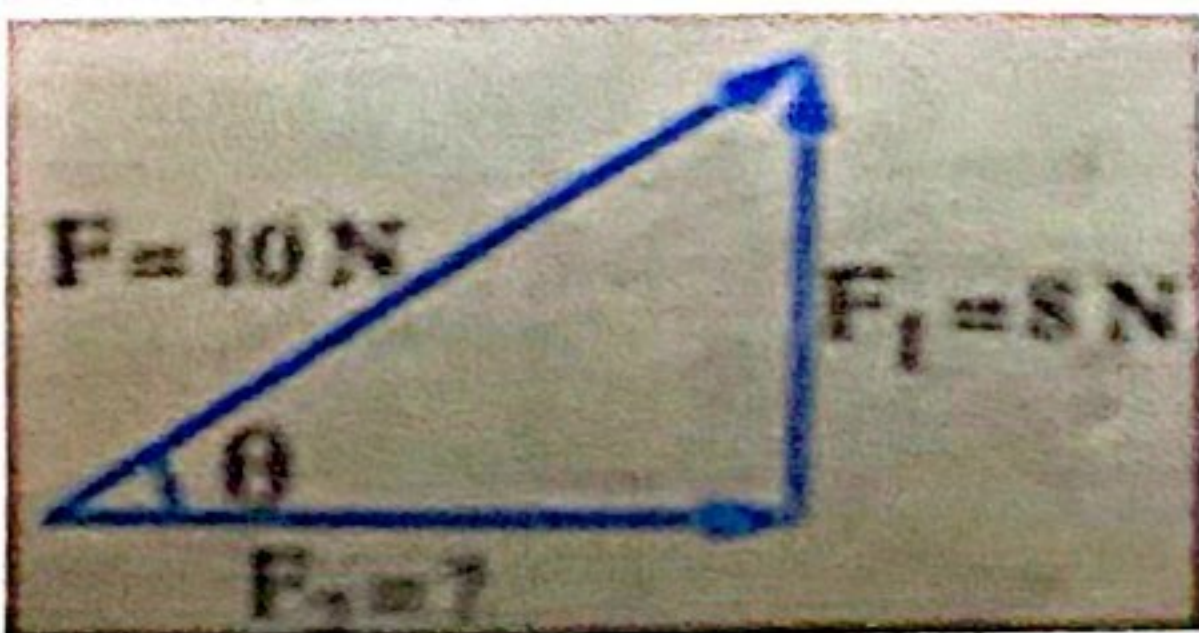
لأن الزاوية $\theta = 0 \Rightarrow \sin(0) = 0$ حسب العلاقة $\vec{A} \times \vec{B} = AB \sin \theta$

ب- حل المسألة التالية (2x1)

في الشكل الموضح أمامك قوتان متعامدتان محصلتهما 10N ومقدار إحدى القوتين ($F_1 = 8\text{N}$) فاحسب ما يلي :

$$F_T = \sqrt{F_1^2 + F_2^2} \Rightarrow 10 = \sqrt{8^2 + F_2^2}$$

1- مقدار القوة F_2



بإزالة $F_2 = (6) \text{ N}$ أي حسب

الزاوية التي تصنعها F_2 مع المحصلة

$$\tan \theta = \frac{F_y}{F_x} = \frac{8}{6} = 1.33$$

$$\theta = (53.06^\circ)$$