

السؤال الأول :

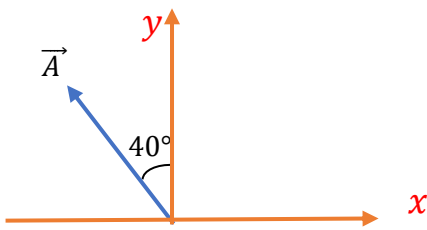
أ- أملأ الفراغات بما يناسبها علميا

$(2 \times 0.5 = 1)$

1- أقل قيمة لمحصلة متجهان عندما تكون الزاوية بينهما

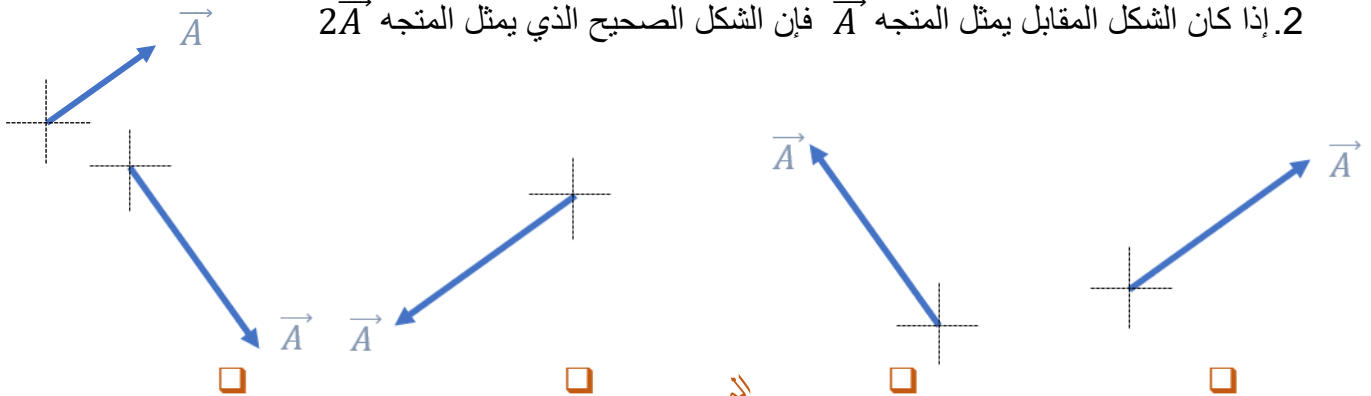
2- متجهان متساويان ومتعامدان مقدار حاصل ضربهما الاتجاهي (25 units^2) فإن مقدار كلا من المتجهين

$(2 \times 0.5 = 1)$

ب- ضع علامة (\checkmark) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

1. المتجه (\vec{A}) المبين بالشكل المجاور مقداره (10 units) فإنه يمكن تمثيله رياضيا بالشكل التالي

$(10 \text{ units}, 40^\circ)$.	<input type="checkbox"/>	$(10 \text{ units}, 130^\circ)$.	<input type="checkbox"/>
$(40 \text{ units}, 40^\circ)$.	<input type="checkbox"/>	$(10 \text{ units}, 50^\circ)$.	<input type="checkbox"/>

2. إذا كان الشكل المقابل يمثل المتجه \vec{A} فإن الشكل الصحيح الذي يمثل المتجه $2\vec{A}$ 

السؤال الثاني :

أ- علل لما يأتي تعليلا علميا سليما

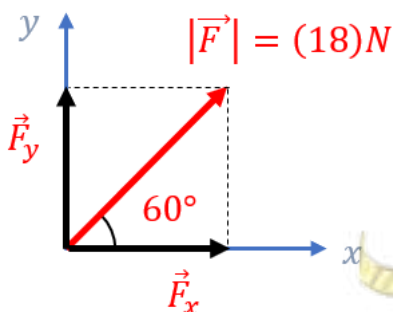
$(2 \times 0.5 = 1)$

1- يتساوى الضرب القياسي مع مقدار الضرب الاتجاهي عندما تكون الزاوية بين المتجهين تساوي (45°).

2- بالرغم من عدم تغير مقادري المتجهين المتلاقين إلا أن المحصلة ممكن ان تتغير

$(2 \times 1 = 2)$

3- حل المسألة التالية:



من خلال المعطيات المدونة على الشكل المطلوب

1- أوجد مركبتي المتجه

2- عبر رياضيا عن \vec{F}

2023-2024

السؤال الأول :

أ- أملأ الفراغات بما يناسبها علميا

1- أكبر قيمة لمحصلة متجهان عندما تكون الزاوية بينهما

2- متجهان متساويان ومتوازيان وبتجاه واحد مقدار كلا منهما (6 units) فإن مقدار حاصل ضربهما الاتجاهي يساوي $(\text{units})^2$

السؤال الثاني :

أ- ضع علامة (\checkmark) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي1. يشد عامل صندوق خشبي بقوة مقدارها (450 N) بواسطة حبل يميل بزاوية (38°) عن الأفق كما بالشكل فان قيمة المركبة الرأسية لهذه القوة بوحدة (N)730.92 354.6 571.05 277.04

2. إذا كانت الحلقة في الشكل المجاور متزنة وكانت قراءة كل من

الميزانين الأول والثاني (100 N) فإن قراءة الميزان الثالث بوحدة

النيوتن تساوي:

0 100 50 25

السؤال الثاني :

أ- علل لما يأتي تعليلا علميا سليما

1- تعتبر القوة متجه مقيد

2- في التحليل المتعامد للمتجهات لا يمكن أن تكون أي من مركبتا المتجه أكبر من المتجه الأصلي.

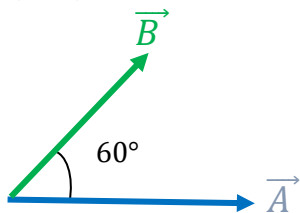
ب- حل المسألة التالية :

متجهان متلاقيتان في مستوي فاذا كانت $(A = 4 \text{ units})$ و $(B = 3 \text{ units})$ وتحصران بينهما زاوية (60°)

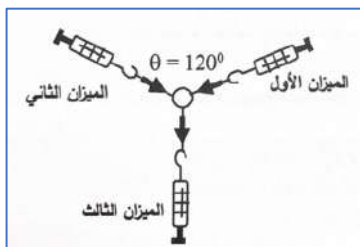
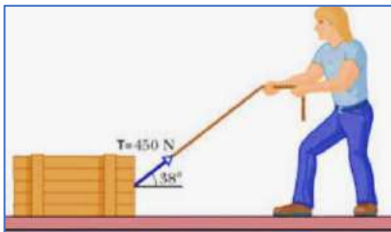
المطلوب :

أ- مقدار واتجاه محصلة المتجهين

ب- حاصل الضرب القياسي للمتجهين



الميسر في الفيزياء

 $(2 \times 0.5 = 1)$ $(2 \times 0.5 = 1)$ 

الميسر في الفيزياء

 $(2 \times 0.5 = 1)$ $(2 \times 1 = 2)$

السؤال الأول :

أ- أملأ الفراغات بما يناسبها علمياً

$(2 \times 0.5 = 1)$

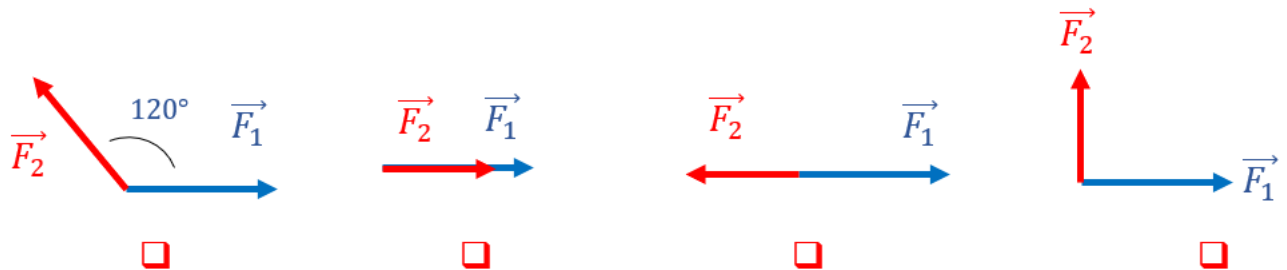
1- متجهان متساويان مقدارا يحصران بينهما زاوية (120°) محصلتهما $(10) \text{units}$ فإن مقدار كلا من المتجهين يساوي units

2- العملية المعاكسة لجمع (تركيب) المتجهات هي

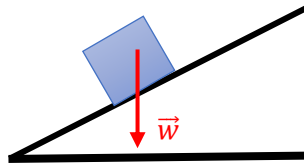
ب- ضع علامة (\checkmark) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

$(2 \times 0.5 = 1)$

1- الحالة التي يكون فيها محصلة المتجهين أكبر ما يمكن هي :



2- جسم كتلته (10kg) موضوع على سطح مستوي أملس يميل على الأفق بزاوية (30°) فإن مركبة الوزن الموازية للمسار تساوي :



- 5 N $5\sqrt{3} \text{ N}$
 $50\sqrt{3} \text{ N}$ 50 N

السؤال الثاني

أ- قارن الضرب الاتجاهي والضرب العددي (القياسي) من حيث $(2 \times 0.5 = 1)$

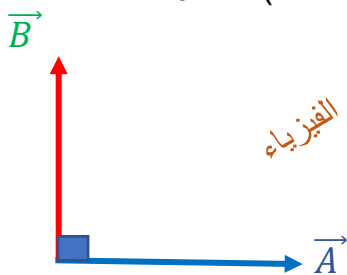
الضرب العددي (القياسي)	الضرب الاتجاهي (التقاطعي)	نوع الكمية الناتجة عنه
		نوع العملية (إبداليه - غير إبداليه)

$(2 \times 1 = 2)$

ب- حل المسألة التالية :

متجهان متعامدان متلاقيتان في مستوي فإذا كانت $(A = 4 \text{ units})$ و $(B = 3 \text{ units})$ المطلوب :

أ- مقدار واتجاه محصلة المتجهين



الميسر في الفيزياء

السؤال الأول :

أ- ضع بين قوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

()

-1 جمع المتجهات عملية إبدالیه ($\vec{A} + \vec{B} = \vec{B} + \vec{A}$)

()

-2 المتجهان المتعامدان يكون مقدار حاصل الضرب العددي (القياسي) لهما يساوي الصفر .

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

ب- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

1. الضرب القياسي لمتجهين يحصران بينهما زاوية نستطيع حسابه من خلال العلاقة التالية :

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = AB \sin(\theta) \quad \square$$

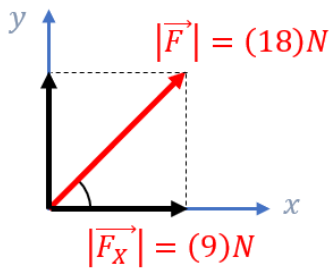
$$\vec{A} \times \vec{B} = AB \cos(\theta) \quad \square$$

$$\vec{A} \times \vec{B} = AB \sin(\theta) \quad \square$$

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = AB \cos(\theta) \quad \square$$

2. من خلال المعطيات المدونة على الشكل المجاور فإن المتجه

يميل على المحور الأفقي بزاوية بالدرجات تساوي

45 60 30 0 

الميسر في الفيزياء

السؤال الثاني :

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- علل لما يأتي تعليلا علميا سليما

1- يتساوى مركبتي المتجه عندما يميل المتجه الأصلي بزاوية (45°) على الاتجاه الموجب لمحور الاسناد $x'x$

.....

2- دائما اتجاه القوة باتجاه العجلة .

.....

$$(2 \times 1 = 2)$$

ب- حل المسألة التالية :

متجهان متلاقيان في مستوي فاذا كانت ($A = 8$ units) و ($B = 9$ units) وتحصران بينهما زاوية (30°)

المطلوب : أوجد

$$1. \vec{A} + \vec{B} = \dots\dots\dots$$

$$2. \vec{A} \times \vec{B} = \dots\dots\dots$$

السؤال الأول :

الميسر في الفيزياء

ت- ضع بين قوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي

$(2 \times 0.5 = 1)$

1- عند ضرب متجهة بعدد سالب فإن المتجه الناتج ينعكس اتجاهه بالنسبة للمتجه الأصلي. ()

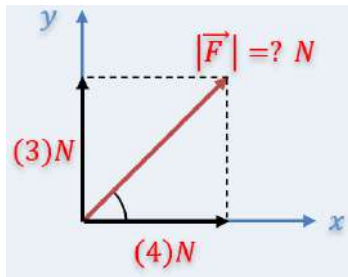
2- يتساوى المجموع العددي والمجموع الاتجاهي لأي متجهين عندما يكونان في اتجاه واحد. ()

$(2 \times 0.5 = 1)$

أ- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

1- من خلال المعطيات المدونة على الشكل المجاور فإن المتجه \vec{F}

مقداره بوحدة النيوتن يساوي :

4 5 7 3 

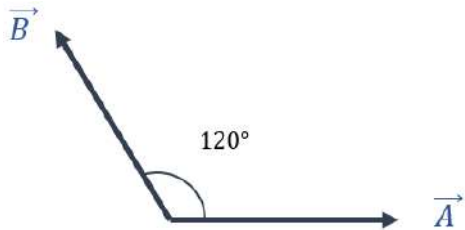
2- متجهان متساويان مقداراً، مقدار كل منهما (20units) متلاقيتان

في مستوي ويحصران بينهما زاوية (120°) كما في الشكل المجاور فإن

محصلتيهما تساوي بوحدة (units):

10 34.64 40 20

الميسر في الفيزياء



السؤال الثاني :

$(2 \times 0.5 = 1)$

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً

1- يمكن نقل متجه الازاحة ولا يمكن نقل متجه القوة .

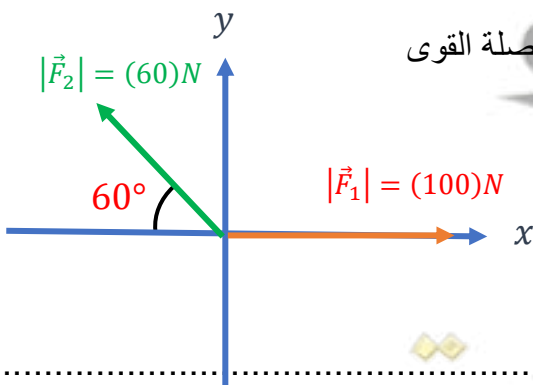
2- الضرب العددي عملية إبدالية

$(2 \times 1 = 2)$

ب- حل المسألة التالية :

تؤثر على الحلقة في الشكل المجاور قوتان \vec{F}_1 و \vec{F}_2 احسب مقدار واتجاه محصلة القوى

المؤثرة على الحلقة مستخدماً تحليل المتجهات



F_y	F_x	F
		F_1
		F_2
		F_R