

نموذج (1)

الدرجة (5)

(كل فقرة نصف درجة)

السؤال الأول (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

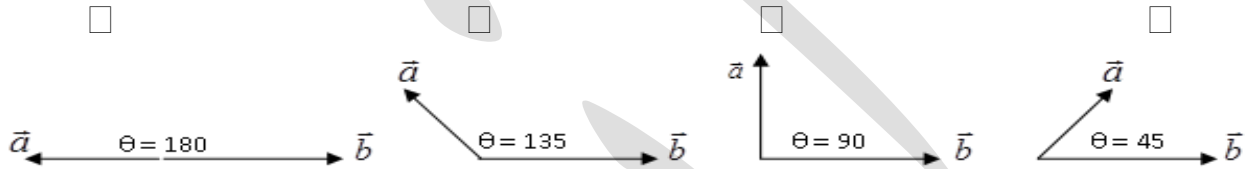
1- من المتجهات المقيدة.....

2- العملية العكسية لجمع المتجهات تسمى.....

(ب) إختار الإجابة الصحيحة مما يلي :

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

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



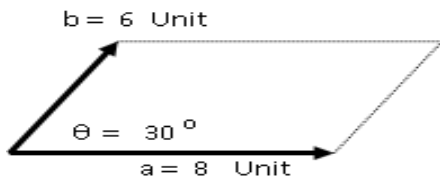
2- متجهان متساويان ومتوازيان حاصل ضربهما القياسي N^2 (25) ، فإن مقدار محصلتهما بوحدة (N) تساوي :

□ صفرا □ 5 □ 10 □ 25

السؤال الثاني (أ) علل لما يأتي :- (كل فقرة نصف درجة)

1- السرعة المتجهة تعتبر متجه حر.

2- تنعدم قيمة الضرب القياسي لمتجهين متعامدين.



ب- حل المسألة التالية (درجتان كل مطلوب درجة) .

الشكل المقابل يمثل متجهان (a) ، (b) في مستوي أفقي واحد هو مستوي الصفحة والمطلوب حساب :

1 - مقدار حاصل الضرب العددي للمتجهين

2 مقدار حاصل الضرب الإتجاهي للمتجهين

الدرجة (5)

نموذج (2)

(كل فقرة نصف درجة)

السؤال الأول (أ) أكمل الفراغات التالية

3- من المتجهات المقيدة

4- يتساوى مقدار ناتج الضرب القياسي مع الضرب الإتجاهي عندما تكون الزاوية بين المتجهين بالدرجات تساوي

(ب) إختتر الإجابة الصحيحة مما يلي :

1- متجهان قيمة كل منهما 10N والزاوية بينهما بالدرجات تساوي 120 فإن قيمة المحصلة بوحدة N تساوي

0 ☐

5 ☐

10 ☐

20 ☐

2- متجهان متساويان ومتوازيان حاصل ضربهما القياسي N^2 (25) ، فإن مقدار أحدهما بوحدة (N) تساوي :

25 ☐

10 ☐

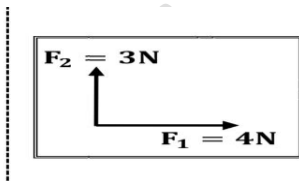
5 ☐

صفرا ☐

السؤال الثاني (أ) قارن بين كل من :- (كل فقرة نصف درجة)

وجه المقارنة	المتجه الحر	المتجه المقيّد
مثال		
		

ب- حل المسألة التالية (درجتان كل مطلوب درجة) .



في الشكل متجهان متعامدان كما هو موضح فاحسب كلا من

$F_1 + F_2$

1- مقدار محصلة المتجهين

.....

2- إتجاه المحصلة .

.....

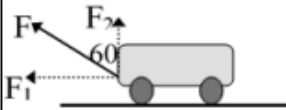
النموذج 3

السؤال الأول : (أ) - أكمل العبارات العلمية التالية بما يناسبها : [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

- 1- التعبير الرياضي عن متجه السرعة ($v=10\text{m/s}$) في اتجاه شرق الشمال بزاوية (30°) هو.....
- 2- في حالة ضرب متجه في كمية عددية يكون الناتج ضعف المتجه ولكن بإشارة سالبة عندما تكون الكمية العددية تساوى.....

(ب) - ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية : [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

- 1- متجهان $F_1=8\text{N}$ و $F_2=6\text{N}$ يستحيل أن تكون قيمة المحصلة مساوية بوحدة النيوتن :
☐ 2 ☐ 14 ☐ 10 ☐ 16
- 2- يشد عامل عربة بقوة (200 N) بواسطة حبل يميل بزاوية (60°) كما بالشكل فإن قيمة المركبة الأفقية التي تحرك العربة بوحدة (N) تساوي :



- ☐ 50 ☐ 86.6 ☐ 173.2 ☐ 200

السؤال الثاني : (أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

- 1- يمكن الحصول على عدة قيم للمحصلة لنفس المتجهين ؟

.....

- 2- يعتبر الشغل كمية قياسية (عددية) .

.....

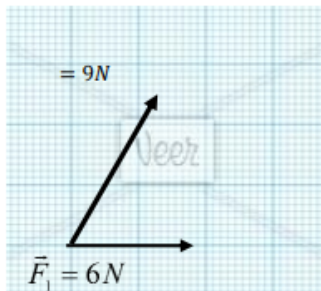
(ب) : حل المسألة التالية : [$2 = 2 \times 1$ درجة]

- قوتان : $F_1 = 6\text{ N}$, $F_2 = 9\text{ N}$ تحصران بينهما زاوية (60°)

احسب :

- ناتج ($\vec{F}_1 \times \vec{F}_2$) مقداراً واتجاهاً .

.....



النموذج 4

السؤال الأول : (أ) - أكمل العبارات العلمية التالية بما يناسبها : [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

- 1- التعبير الرياضي عن متجه السرعة ($v=20\text{m/s}$) في اتجاه الشمال هو.....
- 2- في حالة ضرب متجه في كمية عددية يكون الناتج ضعف المتجه وبإشارة موجبة عندما تكون الكمية العددية تساوى.....

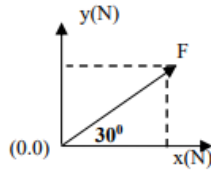
(ب) - ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية : [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

- 1- متجهين مقدارهما على الترتيب 3) cm و 4) cm فإن أكبر قيمة لمحصليهما بوحدة (cm) تساوي :

4 ☐ 5 ☐ 7 ☐ 12 ☐

- 2- في الشكل المجاور إذا كانت ($F = 12\text{N}$) فيكون مقدار (F_y) بوحدة (N) تساوي :

6 ☐ 10.39 ☐ 12 ☐ 24 ☐



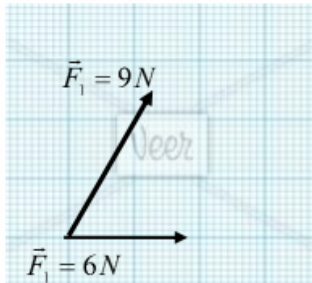
السؤال الثاني : (أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

- 1- حاصل الضرب الإتجاهي $\vec{a} \times \vec{b}$ لا يساوي $\vec{b} \times \vec{a}$ ؟

- 2- الإزاحة متجه حر بينما القوة متجه مقيد ؟

(ب) : حل المسألة التالية : [$2 = 2 \times 1$ درجة]

قوتان : $F_1 = 6\text{ N}$, $F_2 = 9\text{ N}$ تحصران بينهما زاوية (60°)



احسب : مقدار ($\vec{F}_1 \cdot \vec{F}_2$)

.....

.....

.....

.....

.....

النموذج 5

السؤال الأول : (أ) - أكمل العبارات العلمية التالية بما يناسبها : [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

1- التعبير الرياضى عن متجه السرعة ($v=30\text{m/s}$) في اتجاه الغرب هو.....

2- ينتج عن الضرب الاتجاهى لمتجهين كمية

(ب) ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية: [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

1- ركل لاعب كرة قدم الكرة بسرعة $(40)\text{Km/h}$ ولكنها وصلت لحارس المرمى بسرعة $(45)\text{Km/h}$ وهذا يعنى :

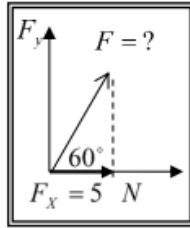
☐ الرياح تتحرك بسرعه 5km/h في اتجاه حركة الكرة .

☐ الرياح تتحرك بسرعه 5km/h في عكس اتجاه حركة الكرة .

☐ الرياح تتحرك بسرعه 45km/h في اتجاه حركة الكرة .

☐ الرياح تتحرك بسرعه 45km/h في اتجاه عكس حركة الكرة .

2- تكون قيمة القوة (F) بوحدة النيوتن في الشكل المقابل تساوي :



40 ☐

20 ☐

10 ☐

5 ☐

السؤال الثاني : (أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً [$1 = 0.5 \times 2$ درجة]

1- حاصل الضرب الاتجاهى $\vec{a} \times \vec{b}$ لا يساوي $\vec{b} \times \vec{a}$ ؟

2- لا يمكن نقل متجه القوة بينما يمكن نقل متجه الازاحة ؟

(ب) : حل المسألة التالية : [$2 = 2 \times 1$ درجة]

إذا كان مقدار مركبتي المتجه $\vec{A}$ الموضح بالشكل المجاور هما

$\vec{A}_x = 11\text{N}$, $\vec{A}_y = 7\text{N}$ فاحسب :

الزاوية التي يصنعها المتجه $\vec{A}$ مع المحور الأفقى.

