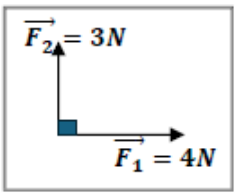
الفيزياء (1)

السؤال الأول : أ - اختر الإجابة الصحيحة من العبارات التالية :

١ - واحدة فقط من الكميات المتجهة التالية تُصنف كمتجه مقيد وهي :

☐ الإزاحة ☐ السرعة المتجهة ☐ القوة ☐ العجلة

٢ - محصلة المتجهين الموضحين بالشكل المقابل تساوي :



☐ (7)N وتصنع زاوية 45° مع F_1 ☐ (1)N وتصنع زاوية 45° مع F_1

☐ (5)N وتصنع زاوية 36.87° مع F_2 ☐ (5)N وتصنع زاوية 36.87° مع F_1

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - تكون محصلة متجهين أكبر ما يمكن عندما تكون الزاوية المحصورة بينهما (بالدرجات) تساوي ..... ، وتكون أصغر ما يمكن عندما تكون الزاوية (بالدرجات) تساوي ..... .

٢ - إذا كان حاصل الضرب القياسي لمتجهين متساويين يساوي مربع أي منهما، فإن الزاوية المحصورة بينهما تساوي بالدرجات ..... .

السؤال الثاني : أ - علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

١ - يمكن نقل متجه الإزاحة، بينما لا يمكن نقل متجه القوة.

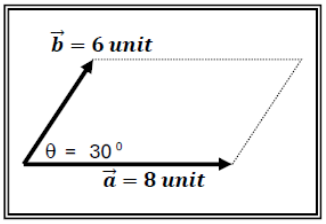
.....

٢ - تتغير السرعة التي تُحلق بها طائرة في الجو على الرغم من ثبات السرعة اليت يكسبها المحرك للطائرة.

.....

ب - حل المسألة التالية:

الشكل المقابل يمثل متجهان $(\vec{a})$ ، $(\vec{b})$ في مستوى أفقي هو مستوى الصفحة.



احسب

أ) محصلة المتجهين (مقداراً واتجاهاً) بالطريقة الحسابية.

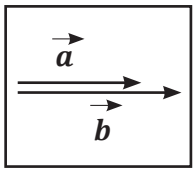
.....

ب) حاصل الضرب الاتجاهي ($\vec{a} \times \vec{b}$) للمتجهين (مقداراً واتجاهاً).

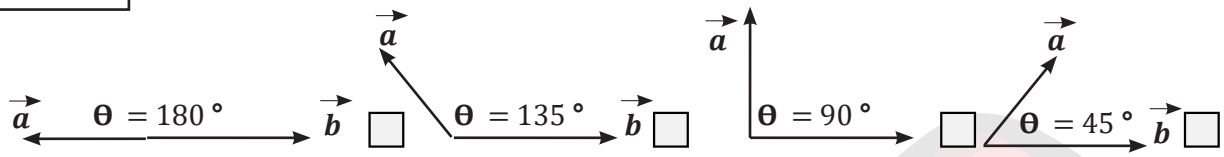
.....

الفيزياء (2)

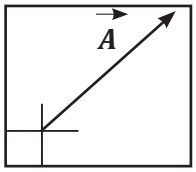
السؤال الأول : أ - اختر الإجابة الصحيحة من العبارات التالية :

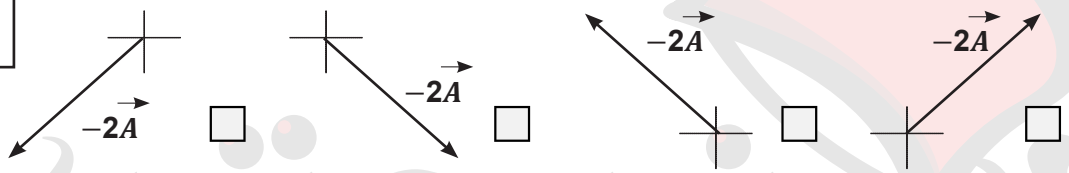


١ - متجهين غير متساويين في المقدار كما بالشكل، فإن محصلتهما تكون أقل ما يمكن عندما تكون الزاوية المحصورة بين المتجهين :



٢ - إذا كان الشكل المقابل يمثل المتجه $(\vec{A})$، فإن الشكل الصحيح الذي يمثل المتجه $(-2\vec{A})$ هو :





ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - إذا كان لمتجهين نفس المقدار ونفس الإتجاه فإنهما يكونا ..... .

٢ - إذا كان حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهين متساويين يساوي مربع أي منهما، فإن الزاوية المحصورة بينهما تساوي ..... .

السؤال الثاني : أ - قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب في الجدول التالي:

وجه المقارنة	المتجه الحر	التجه المقيد
امكانية نقله		
وجه المقارنة	الإزاحة	المسافة
نوع الكمية الفيزيائية		

ب - قوتان $(\vec{F}_1 = 50\text{N})$ ، $(\vec{F}_2 = 20\text{N})$

ما مقدار أكبر محصلة للقوتين؟ وما مقدار أصغر محصلة للقوتين؟ أذكر متى نحصل على هذين المقدارين

.....

.....

.....

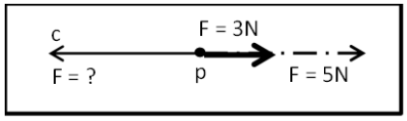
الفيزياء (3)

السؤال الأول : أ - اختر الإجابة الصحيحة من العبارات التالية :

١ - متجهان متساويان ومتوازيان حاصل ضربهما القياسي (25)N، فإن مقدار حاصل ضربهما الاتجاهي بوحدة (N) يساوي :

☐ صفر ☐ 5 ☐ 10 ☐ 25

٢ - مقدار واتجاه القوة (c) التي تجعل محصلة متجه القوة المؤثرة عند النقطة (p) تساوي صفر بوحدة النيوتن :



☐ 8 شرقاً ☐ 8 غرباً ☐ 5 شرقاً ☐ 5 غرباً

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - محصلة متجهين متساويين مقداراً تساوي مقدار أي منهما إذا كانت الزاوية المحصورة بينهما (بالدرجات) تساوي ..... .

٢ - الصغة الرياضية للقانون الثاني لنيوتن هي ($\vec{F} = m \cdot \vec{a}$)، ولأن الكتلة موجبة دائماً فيكون اتجاه متجه القوة ..... اتجاه متجه العجلة.

السؤال الثاني : أ - ماذا يحدث :

١ - عند ضرب كمية عددية في كمية متجهة سالبة بالنسبة لناتج الضرب.

.....

٢- جمع متجهين في نفس الإتجاه بالنسبة للمحصلة.

.....

ب - أوجد محصلة متجهين قوة مقدارهما على الترتيب 2N و 5N يحصران زاوية 70°.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الفيزياء (4)

السؤال الأول : أ - اختر الإجابة الصحيحة من العبارات التالية :

١ - من المتجهات المقيدة :

☐ القوة ☐ العجلة ☐ الإزاحة ☐ السرعة

٢ - محصلة الضرب الإتجاهي أكبر ما يمكن عندما يكون المتجهان :

☐ متعامدان ☐ متوازيان

☐ يحصران زاوية 30° ☐ غير متعامدان ولا متوازيان

ب - أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً:

١ - إذا كان حاصل الضرب القياسي لمتجهين متساويين يساوي مقدار حاصل الضرب الإتجاهي لنفس المتجهين فإن الزاوية المحصورة بينهما بالدرجات تساوي ..... .

٢ - متجهان $\vec{A}$ ، $\vec{B}$ متوازيان في نفس الإتجاه فإن محلصتهما تكون ..... .

السؤال الثاني : أ - علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

١ - يكون محصلة الضرب القياسي أكبر ما يمكن إذا ضرب نفسه.

.....

٢- يمكن الحصول على عدة قيم لمحصلة المتجهين نفسها.

.....

ب - حل المسألة التالية:

متجهان $\vec{A}$ ، $\vec{B}$ مقدارهما على الترتيب 5u و 10u يحصران زاوية 30° أوجد ..... .

أ) $\vec{A} \times \vec{B}$

.....

ب) $\vec{A} \cdot \vec{B}$

.....