المعلم الالكتروني الشامل 2024 - 2025

أسئلة مراجعة الوحدة

1-أضعُ دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصحيحةِ لكلِّ جملةٍ ممّا يأتي .

1.الكميةُ المُتَّجِهةُ منَ الكمياتِ الفيزيائيةِ الآتيةِ، هيَ:

أ . عددُ المسافرينَ في الطائرةِ.

ب . المدَّةُ الزمنيةُ لإقلاعِ الطائرةِ.

ج . تسارعُ الطائرةِ في أثناءِ إقلاعِها.

د . حجمُ وقودِ الطائرةِ.

2.عندَ جمعِ القُوَّتيْنِ: N30 وَ N20جمعًا مُتَّجِهًا، فإنَّ الناتجَ غيرَ الصحيحِ منَ النواتجِ المُحتملةِ الآتيةِ، هوَ:

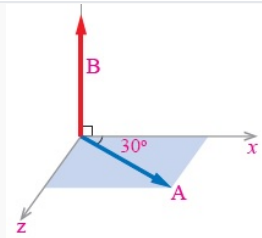
أ . N 10

ب . N 20

ج . N 50

د . N 55

3.ناتجُ الضربِ المُتَّجِهيِّ $|\mathbf{A} \times \mathbf{B}|$ في الشكلِ المجاورِ، هوَ:



أ . $AB \sin 90^\circ$

ب . $AB \sin 30^\circ$

ج . $AB \sin 120^\circ$

د . $AB \cos 90^\circ$

4العلاقةُ بينَ مُتَّجِهَيِ التسارُعِ $\mathbf{a}_1$، $\mathbf{a}_2$ بناءً على العلاقةِ ($\mathbf{a}_2 - \mathbf{a}_1 = 0$)هيَ:

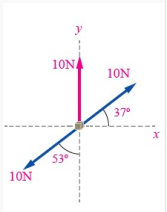
أ . متساويانِ في المقدارِ، ومتعاكسانِ في الاتجاهِ.

ب . متساويانِ في المقدارِ، وفي الاتجاهِ نفسِهِ.

ج . مختلفانِ في المقدارِ، وفي الاتجاهِ نفسِهِ.

د . مختلفانِ في المقدارِ، ومتعاكسانِ في الاتجاهِ.

5.مقدارُ محصلةِ القوى واتجاهُها في الشكلِ المجاورِ، هما:



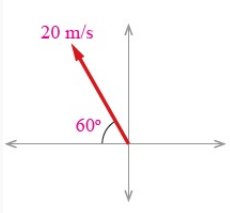
أ . N30 باتجاهِ محورِ +y

ب . N30 باتجاهِ محورِ -y

ج . N10 باتجاهِ محورِ +y

د . 0

6.صوَّبَتْ سعادُ كرةَ السَّلَّةِ بسرعةٍ مقدارُها 20 m/s في الاتجاهِ المُبيَّنِ في الشكلِ المجاورِ. أيُّ الآتيةِ تُمثِّلُ المُركَّبةَ الأفقيةَ للسرعةِ:



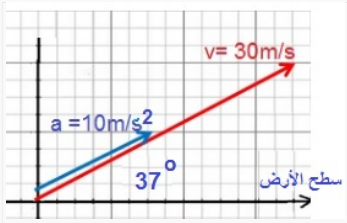
أ . $20 \cos 120^\circ$

ب . $20 \cos 60^\circ$

ج . $20 \sin 120^\circ$

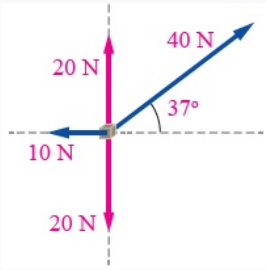
د . $20 \cos 30^\circ$

2. أُحلِّلُ: ركلَ لاعبٌ كرةَ قدمٍ كتلتُها kg0.4 لتنطلقَ بسرعةِ m/s30 في اتجاهٍ يَصنعُ زاويةً مقدارُها 37°
مع سطحِ الأرضِ الأفقيِّ، وبتسارُعٍ مقدارُهُ $m/s10^2$. استغرقَتِ الكرةُ مدَّةً زمنيةً مقدارُها s 6 لتعودَ
إلىمستوى سطحِ الأرضِ:
أ . أُحدِّدُ الكمياتِ المُتَّجِهةَ والكمياتِ القياسيةَ.
ب . أُمثِّلُ الكمياتِ المُتَّجِهةَ بيانيًّا.
ج . هلْ يُمكِنُ إيجادُ محصلةِ تلكَ الكمياتِ المُتَّجِهةِ؟ أُفسِّرُ إجابتي.
الحل: أ. الكميات المتجهة: السرعة والتسارع،
الكميات القياسية: الكتلة والزمن والزاوية
ب. التمثيل البياني:



جـ. لا، لأنها ليستا من نفس النوع.

3. أُحلِّلُ: تُؤثِّرُ قوًى عِدَّةٌ في جسمٍ، كما في الشكلِ التالي. أَجِدُ المقدارَ والاتجاهَ لمحصلةِ القوى المُؤثِّرةِ
في الجسمِ بالطريقةِ التحليليةِ



الحل:
o37 sin 40 = Fy N 22 = o270 cos 20 + o180cos 10 + o90 cos 20 + o37 cos 40 = Fx
= 242 + 222 = 2 Fy + 2Fx= R = F N 24 = o270 sin 20 + o180 sin 10 + o90 sin 20 +
o47.5 = 22 /24 = Fx Fy 1-tan = α N 32.6

4. أحسُبُ: مُتَّجِهانِ: الأولُ F = 8 N في اتجاهِ محورِ ($-y$)، والثاني r = 5 m في اتجاهِ محورِ ($+x$). أَجِدُ:
أ . 3_F

ب . $-r0.5$

ج . $|r \times F|$

د . $|r \times r|$

هـ . $F.r$

الحل: أ. $F3=8xN3=24$ باتجاه (y-)

ب. $r0.5=0.5m-2.5=-5x$ باتجاه (x-)

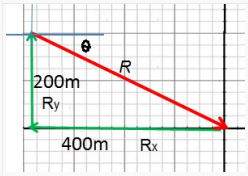
جـ. $|r \times F=5x8\sin 90^{o}=40N.m|$

د. $|rXr=rr\sin 0^{o}=0|$

هـ. $F.r=0=fr\cos 90^{o}$

5. حلُّ المشكلاتِ: انطلقَتْ نورُ منْ منزلِها سيرًا على الأقدامِ، وقطعَتْ مسافةَ 400m باتجاهِ الغربِ، ثمَّ اتجهَتْ شمالً، وقطعَتْ مسافةَ 200m لتصلَ منزلَ صديقتِها. إذا أرادَتْ نورُ العودةَ مباشرةً إلى منزلِها بخطٍّ مستقيمٍ، فكمْ مترًا يجبُ أنْ تسيرَ؟ في أيِّ اتجاهٍ يتعيَّنُ عليْها السيرُ حتّى تصلَ منزلَها؟

الحل: الشكل التالي يبين حركة نور،



عودة نور بخط مستقيم يمثل إزاحة الحركتين (R_x) باتجاه الغرب ثم الإزاحة (R_y) باتجاه الشمال)

ومتجه العودة ممثل بالسهم الأحمر. وأحسب إزاحة (R) العودة كالتالي:

$$R = Rx + 2Ry = 2(400) + 2(200) = 200000 = 447.2m$$

أحسب الاتجاه كالتالي:

$$\theta = \tan^{-1}$$

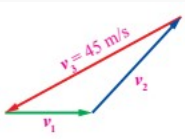
$$(RyRx)^{-1}\tan = (200400)^{-1}\tan = (0.5)^{-1}\tan = 27^{o}$$

أي ستتحرك باتجاه (27^{o}) جنوب الشرق

6. ثلاثة متجهات للسرعة تشكل مثلثا مغلقا كما في الشكل. جد

أ. v_1+v_2

ب. محصلة المتجهات الثلاثة.



الحل:

أ. $v1 + v1$.

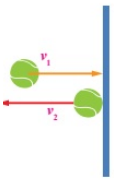
$v3 = - v1 + v1 = 45$ m/s

باتجاه معاكس لـ V_3

ب. صفرا .لان الشكل مغلق اي ان نقطة البداية هي نفس نقطة النهاية

7.احسب: صوبت سارة كرة تنس لفقيا نحو حائط عمودي بسرعة افقية v_1 مقدارها $10m/s$. باتجاه الشرق كما في الشكل المجاور ، ثم ارتدت عنه افقيا نحو الغرب بسرعة v_2 مقدارها $7m/s$.

جد التغير في سرعة الكرة $\Delta v=v2-v1$



$v1 = 10m/s$ $\Delta v = v2 - v1 = (-7) -$، $v2 = -7$ m/s

$10 = -17$ m/s

8.استنتج: ما مقدار الزاوية بين المتجهين في الحالتين الاتيتين:

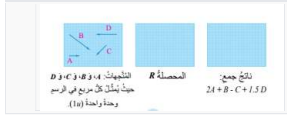
أ. $|A \times B| = A B$.

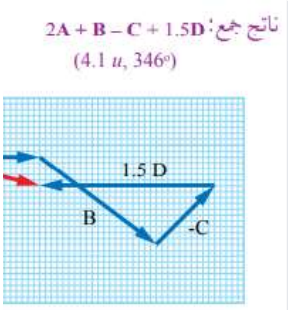
$\theta = 90^o \rightarrow \theta \sin B A = 1 = \theta \sin B A$ $B A = |B \times A|$

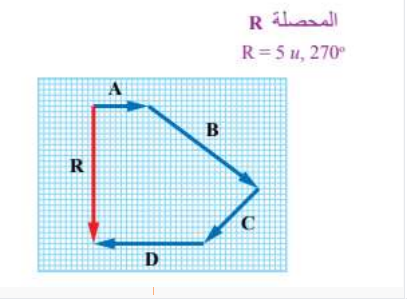
ب. A .B = A B

o0 = θ → 1 = θ cos B A = θ cos B A B A = B. A

9. استخدم الطريقة البيانية في ايجاد ناتج جمع المتجهات وطرحها كما هو مبين في الشكل





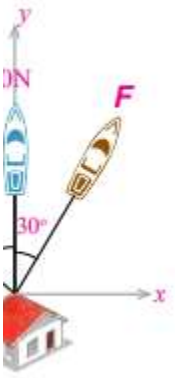


10. احلل : ثلاثة قوارب كل منها يؤثر بقوة في منزل عائم على الماء

لسحبه كما في الشكل المجاور فاذا تحرك المنزل باتجاه محور y+، جد:

أ. مقدار القوة F.

ب. مقدار محصلة القوى الثلاث ، محددا اتجاهها.



الحل:

أ.بما أن المنزل يتحرك باتجاه y+اذن محصلة القوى باتجاه y+ ولا توجد لها مركبة افقية.

cos 50 + o90 cos 60 + o60 cos F = Rx

N 76=F (0.76- × 50) + 0 + F 0.5 = 0 o140

ب.نجمع المركبات العمودية

× 50) + 60 + (0.87 × 70) = R o140 sin 50 + o90 sin 60 + o60 sin F = Ry

N152 = R (0.64

اسئله اختبارات دوليه (كتاب الانشطة)

السؤال الاول صفحه 11
تقلع طائره بسرعه(K/h200) باتجاه يصنع زاوية (25) مع السطح المدرج الافقي للمطار و فريق الصيانه في المطار يتابع حركه عجلات الطائره اثناء عمليه الاقلاع باستخدام عربه بحيث يكون موقع العربة قرب العجلات مباشره باستمرار اثناء الاقلاع كما في الشكل المجاور .مقدار سرعه العربه الافقيه على المدرج هو
أ. km/h 200
ب. Km/h181 .
ج. Km/h222
د. Km/h84
السؤال الثاني
اي المجموعات الاتيه كميات متجهة
أ. السرعه والازاحه والقوة.
ب. الوزن، الكتله ،التسارع.
ج. الشغل، الضغط، القوة.