تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11physics1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade11

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

www.ewathiq.com

الفصل الأول: الحركة

1-1 الحركة الخطية

تمرين(١)ـن : تقطع سيارة المسافة بين مدينتين تقعان على خط مستقيم على النحو الآتي : تقطع الثلث الأول بسرعه (30km/h) وتقطع الثلث الثاني بسرعه (40km/h) وتقطع الثلث الاخير بسرعه (50km/h) . احسب السرعة المتوسطة للسيارة خلال رحلتها .

نفرض أن المسافة الكلية بين المدينتين هي 3d

$$v_{av} = \frac{\text{المسافه الكلية}}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{3d}{t_1 + t_2 + t_3} = \frac{3d}{\frac{d}{30} + \frac{d}{40} + \frac{d}{50}} = 38.3 km/h$$

تمرين(٢)ـن : يقف رجل في مكانه لمدة خمس دقائق ، ثم يهرول بسرعة متوسطة مقدارها (5 m/s) لمدة خمس دقائق أخرى ، اوجد سرعته المتوسطة خلال الفترة الزمنة كلها بوحدة (m//s) ؟

$$v_{av} = \frac{\text{المسافه الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$$

$$v = 5 = \frac{\Delta d}{\Delta t} = \frac{\Delta d}{5x60} \qquad \Delta d = 1500m$$

$$v_{av} = \frac{\text{المسافه الكلية}}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{0 + 1500}{(5+5)x60} = 2.5 m/s$$

تدريب(٣)ـب: في سباق للدراجات يقطع متسابق مسافة (3.2 km) خلال (15 m) ، ثم يتوقف لمدة (30 m) ليواصل السباق لقطع مسافة (6.2 km) خلال (40) .احسب السرعة المتوسطة خلال السباق كاملا بوحدة (m/s) .

$$v_{av} = \frac{\text{المسافه الكلية}}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{3200 + 0 + 6200}{(15 + 30 + 40)x60} == 1.84 m/s$$

تدريب(٤)ـب: تطير طائرة في خط مستقيم فتتغير سرعتها من (460km/h) إلى (325km/h) خلال (52.5s) . أوجد التسارع المتوسط للطائرة بوحدة (m/s^2) .

$$a_{av} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{(325 - 460)x\frac{1000}{3600}}{52.5} = -0.71 m/s^2$$

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

بسم الله الرحمن الرحيم
www.ewathiq.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

2-1 معادلات الحركة الخطية

تمرين(١)ـن : سيارة تبدا حركتها من السكون في خط مستقيم وتتسارع بانتظام إلى سرعة قدرها (5ms-1) في زمن قدره (10s) ، أوجد :

❶ معدل التغير في سرعه السيارة ❷ المسافة المقطوعة .

$$a = 0.5m/s^2 \qquad 5 = 0 + 10a \qquad v_f = v_i + at$$

$$\Delta d = 0.5x0.5x10^2 = 25m \qquad \Delta d = v_i t + 0.5at^2$$

تمرين(٢)ـن : يبدأ قارب حركته من السكون وبتسارع بمعدل (4m/s) . ما هي سرعه القارب عندما يكون قد قطع مسافه قدرها (20m) ، وما هو الزمن الذي يستغرقه القارب لقطع تلك المسافة .

$$v_f = 12.6m/s \qquad v_f^2 = 160 \qquad v_f^2 = v_i^2 + 2a\Delta d = 0 + 2x4x20$$

$$t = 3.15s \qquad 12.6 = 0 + 4t \qquad v_f = v_i + at$$

تمرين(3)ـن : في اللحظة التي تقلع عندها سيارة من حالة السكون بمعدل سرعة (1.4 m/s) ، تتجاوزها حافلة تتحرك بسرعة ثابتة قدرها (12 m/s) .

❶ كم من الزمن سيقضي قبل أ تدرك السيارة الحافلة ؟

❷ ما هي المسافة التي تكون قد قطعتها السيارة لدي إدراكها الحافلة ؟

زمن حركة السيارة (t_1) = زمن حركة الحافلة (t_2)

ازاحة السيارة $\triangle d_1$ = ازاحة الحافلة $\triangle d_2$

$$vt = v_i t + 0.5at^2$$

$$12t = 0xt + 0.5x1.4t^2$$

$$12t = 0.7t^2 \qquad t = 17.1s$$

$$\Delta d_2 = v_2 t_2 = 12x17.1 = 205.7m$$

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

بسم الله الرحمن الرحيم
www.ewathiq.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

تدريب(٤)ب: يقود عمر سيارة بسرعه منتظمة مقدارها (25 m/s) ، وفجأة رأى طفلا يركض في الشارع . فإذا كان زمن الاستجابة اللازم ليدوس على الفرامل هو (0.45s) ، فتباطأت السيارة بمعدل سرعه منتظم ($8.5\ m/s^2$) حتي توقفت ، ما المسافة الكلية التي قطعتها السيارة قبل أن تقف ؟

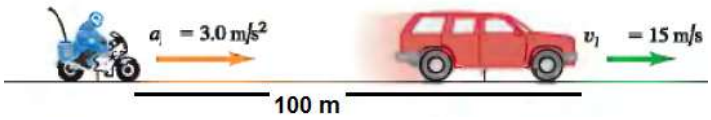
المسافة التي تتحركها السيارة بسرعه منتظمة $d_{الاستجابه}=v_{الاسجابة}t_{الاسجابة}$ $d_1=25x0.45=11m$

المسافة التي تتحركها السيارة في أثناء عملية الفرملة حتى التوقف

$$v_f^2 = v_i^2 + 2a\Delta d \qquad 0 = 25^2 + (2x - 8.5d_2) \qquad d_2 = 37m$$

$$d = d_1 + d_2 = 11 + 37 = 48m$$

تدريب(٥)ب: تتحرك سيارة بسرعة منتظمة 15 m/s فيبدأ صاحب الدراجة بملاحقته منطلقا من السكون عندما كانت المسافة بينهما 100 m و بتسارع $3\ m/s^2$, اوجد



أ – الزمن المستغرق لتصبح سرعة الدراجة 15 m/s

ب - المسافة التي قطعتها السيارة خلال 9 s

$$v_f = v_i + at \qquad 15 = 0 + 3t \qquad t = \frac{15}{3} = 5s$$

$$v = \frac{\Delta d}{\Delta t} \qquad 15 = \frac{\Delta d}{9} \qquad \Delta d = 15x9 = 135m$$

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

بسم الله الرحمن الرحيم
www.ewathiq.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

3-1 السقوط الحر

تمرين(١)ـن : تسقط كرة من على جسر وترطم سطح الماء بعد 5 s .أحسب

❶ سرعة الكرة لحظة ارتطامها بسطح الماء ❷ ارتفاع الجسر عن سطح الماء

$$v_f = v_i + gt \qquad v_f = 0 + (10x5) \qquad v_f = 50m/s$$

$$\Delta d = v_i t + 0.5gt^2 = 0.5x10x5^2 = 125m$$

تمرين(٢)ـن : ترتفع طائرة مروجيه راسيا بسرعة (5m/s) إذا اسقط كيس من حمولتها حتى وصل إلى سطح الأرض خلال (2s) احسب :-

❶سرعة الكيس لحظة وصولة للأرض . ❷المسافة التي قطعها الكيس .

$$v_f = v_i + gt \qquad v_f = 5 + (10x2) \qquad v_f = 25m/s$$

$$v_f^2 = v_i^2 + 2g\Delta d \qquad 25^2 = 5^2 + 2x10\Delta d \qquad \Delta d = 30m$$

تمرين(٣)ـن : سقط حجر من سطح عمارة سقوطا حرا ، وبعد ثانية واحدة قذف حجرا آخر من النقطة نفسها وبسرعة ابتدائية مقدارها (12 m/s) إلى أسفل . احسب :

❶الزمن اللازم حتي يلحق الحجر الثاني بالحجر الأول . ❷ على آي بعد من نقطة السقوط سيلتقي الحجران ؟

الحجر الأول (١) الحجر الثاني (٢)

$$t_2 = t_1 + 1$$

$$\Delta d_1 = \Delta d_2 \qquad v_{i1} t + 0.5gt_1^2 = v_{i2} t + 0.5gt_2^2$$

$$5t_1^2 = 12t_2 + 5t_2^2$$

$$5(t_2 - 1)^2 = 12t_2 + 5t_2^2$$

$$22t_2 = 5 \qquad t_2 = 0.23s$$

$$\Delta d_2 = v_{i2} t + 0.5gt_2^2 = (12x0.23) + (0.5x10x0.23^2) = 3m$$

بسم الله الرحمن الرحيم

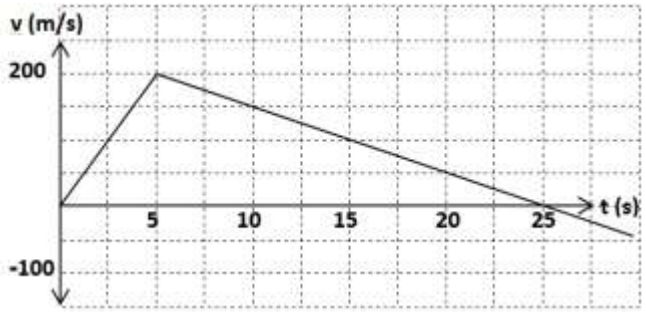
امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

www.ewathiq.com

الفصل الأول: الحركة

4-1 منحنيات الحركة الخطية المنتظمة



تمرين(١)ـن : يوضح المنحنى البياني الآتي العلاقة بين (v) مع الزمن (t) لصاروخ بدأ حركته من السكون عموديا إلى أعلى بعيدا عن سطح الأرض ، حيث نفذ وقود الصاروخ بعد (5s) . (مقاومة الهواء مهملة)

١ – أكمل الجدول الآتي :

الفترة الزمنية (s)	(٠-٥)	(٥-٢٥)
السرعة (تزايديه / تناقصية)	تزايديه	تناقصية

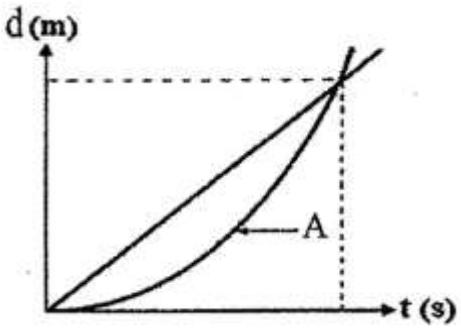
٢ – أوجد أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

أقصى ارتفاع يساوي المساحة تحت المنحنى

مساحة المثلث (0-5s) =0.5x5x200=500m

مساحة المثلث (5-25s) =0.5x20x200=2000m

الارتفاع =500+2000=2500m



تمرين(٢)ـن : سائق سيارة يسير بسرعة (١٥ m/s) ، يمر بإشارة ضوئية عند منطقة عبور المشآة متجاوزا السرعة المحددة . وبمجرد عبور المنطقة ينطلق شرطي المرور بدراجته من تلك الإشارة ليتبع السائق بمعدل سرعة قدرة (٣ ٢m/s) . الشكل البياني المقابل يمثل حركة السيارة وحركة الدراجة .

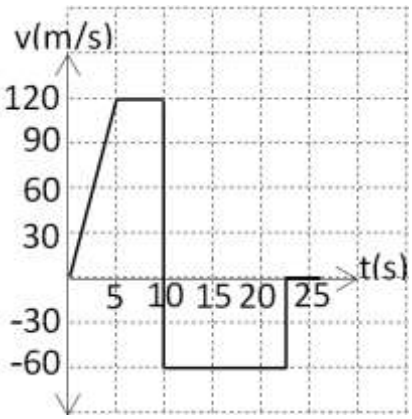
١ – المنحنى البياني A في الشكل يمثل حركة (الدراجة السيارة) اختر الاجابة الصحيحة .

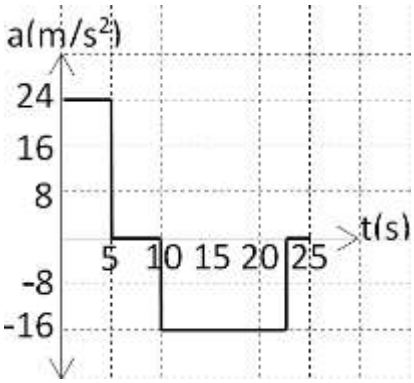
٢ – ما مقدار الفترة الزمنية التي يحتاجها الشرطي ليلحق بسائق السيارة ؟

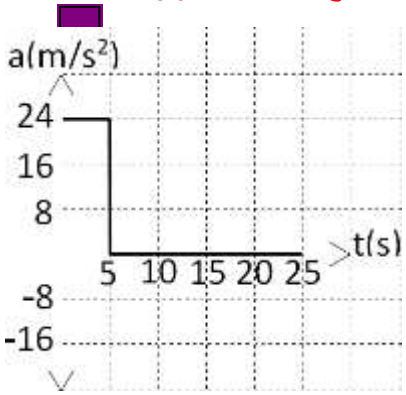
المسافة التي يقطعها الشرطي بالدرجة =المسافة التي تقطعها السيارة

$vt = 0.5at^2$ $\quad 15t = 0.5x2t^2$ $\quad t = 10s$

تمرين(٣)ـن : الشكل المقابل يوضح العلاقة بين السرعة (v) والزمن (t) لجسم يتحرك في خط مستقيم ، أفضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين التسارع $\vec{a}$ والزمن (t) هو:-







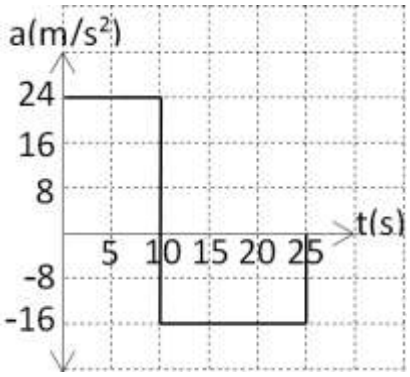
بسم الله الرحمن الرحيم

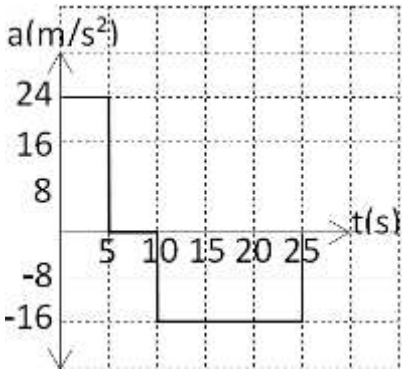
امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

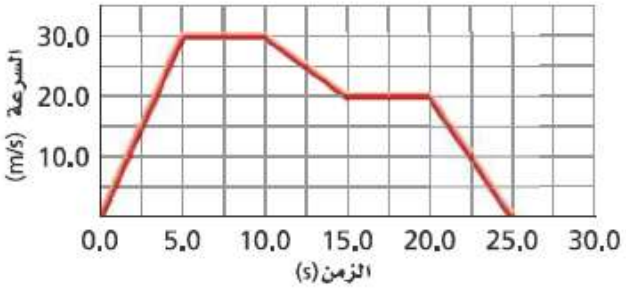
دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

www.ewathiq.com

الفصل الأول: الحركة

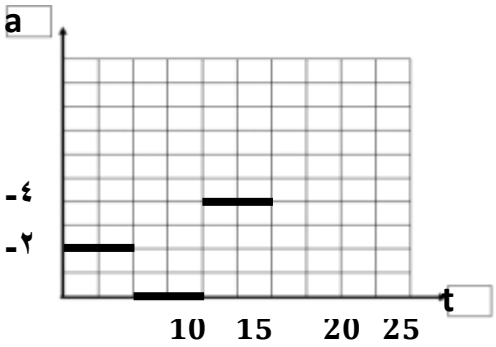






تمرين(٤)-ن : المنحني المقابل يوضح سرعة جسم متحرك مع الزمن
ادرس المنحنى جيدا ومن اجب عما يلي :-
أ – تسارع الجسم من الثانية ٢٠ إلى ٢٥
ب- ارسم منحنى (التسارع – المن) من الثانية ١٠ إلى الثانية ٢٥ .

الميل $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{0-20}{25-20} = -4m/s^2$

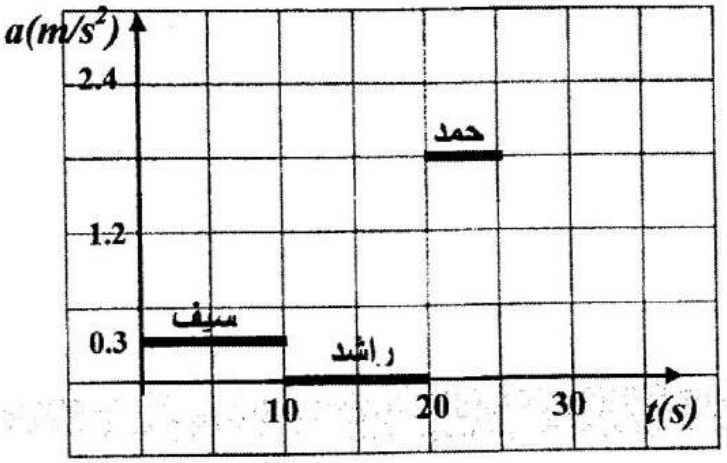


بسم الله الرحمن الرحيم

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

www.ewathiq.com



تمرين(٥)-ن : الرسم البياني الآتي يمثل العلاقة بين تسارع ثلاثة عدائين مع الزمن في سباق جري التتابع ، ادرس الشكل ثم أجب عما يلي :-

١ – أي العدائين (سيف – راشد – حمد) يقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية ؟

٢ – على افتراض أن العدائين سيف وحمد بدأ حركتهما من السكون فأوجد :-

أ – السرعة النهائية للعداء سيف .

ب – النسبة بين الإزاحة التي يقطعها العداء سيف إلى الإزاحة التي يقطعها العداء حمد كما في الرسم البياني .

١ – راشد

٢ – أ – $v_f = v_i + at = 0 + (0.3x10) = 3s$

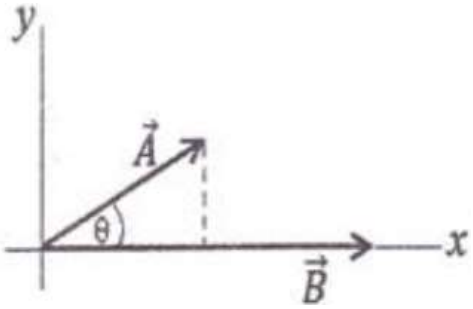
ب – $\frac{\Delta d_1}{\Delta d_2} = \frac{0.5at^2}{0.5at^2} = \frac{0.5x0.3x10^2}{0.5x1.8x5^5} = \frac{2}{3}$

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

بسم الله الرحمن الرحيم
www.ewathiq.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

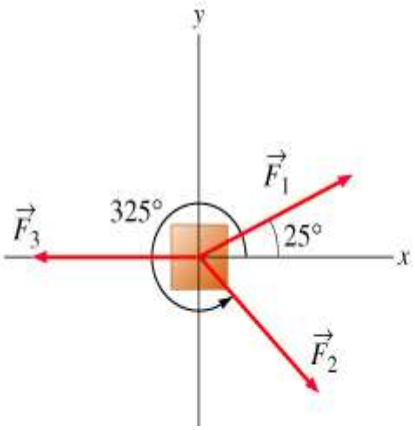
6-1 المتجهات



تمرين(١)ـن : الشكل المقابل يوضح متجهين $\vec{A}$ و $\vec{B}$ ، فإذا كان $\vec{B} = 2\,\vec{A_x}$
أثبت أن حاصل الضرب العددي للمتجهين يعطى بالعلاقة $2A^2\cos^2\theta$

$$\vec{A}.\vec{B} = A\cos\theta \,.\, 2\,A\cos\theta$$
$$\vec{A}.\vec{B} = 2A^2\cos^2\theta$$

تمرين(٢)ـن : أحسب محصلة القوى التالية إذا كانت (F1=F2=F3=10 N)



	المركبة الافقية	المركبة الراسية
F_1	$F_{1x} = F_1\cos\theta$ =10 cos 25=9	$F_{1y} = F_1\sin\theta$ =10 sin25=4.2
F_2	$F_{2x} = F_1\cos\theta$ =10 cos35=8.2	$F_{2y} = F_1\sin\theta$ =10 sin 35=-5.7
F_3	-١٠	٠
المجموع	٧,٢	-١,٥

$$F_x = F_{1x} + F_{2x} + F_{3x} = 9 + 8.2 - 10 = 7.2$$
$$F_y = F_{1y} + F_{2y} + F_{3y} = 4.2 - 5.7 + 0 = -1.5$$
$$F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2} = \sqrt{7.2^2 + (-1.5)^2} = 7.35N$$

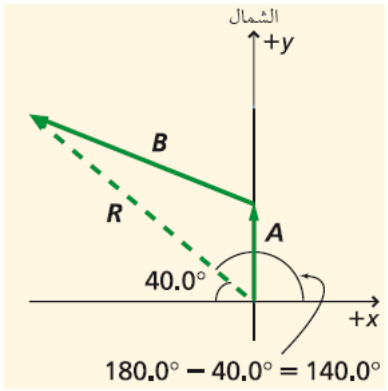
امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

بسم الله الرحمن الرحيم
www.ewathiq.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

الفصل الأول: الحركة

تمرين(٣)ـن : يشير مستقبل جهاز نظام تحديد المواقع العالمية إلى أن منزلك يبعد (15 km) في إتجاه يصنع (400) شمال الغرب ، ولكن الطريق الوحيد المتاح أمامك للوصول إلى المنزل هو إتجاه الشمال . فإذا سلكت هذا الطريق وتحركت مسافة (5 km) ، فما المسافة التي يجب أن تقطعها بعد ذلك إلى منزلك ؟ وفي أي اتجاه تسير ؟



مركبات المتجه R

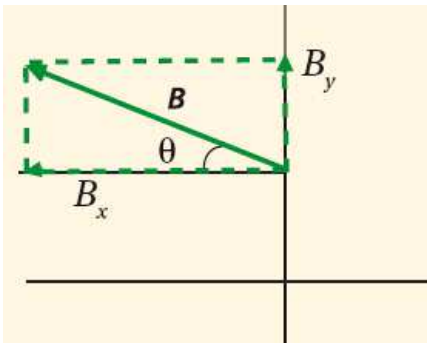
$$R_x = R\cos\theta = 15\cos 140 = -11.5\text{Km}$$
$$R_y = R\sin\theta = 15\sin 140 = 9.64\text{Km}$$

مركبات المتجه A

$$A_y = 5\text{ km} \qquad A_x = 0$$

نستخدم مركبات كل من B و A لا يجاد مركبتي B

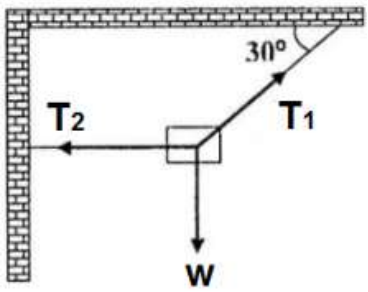
$$B_x = R_x - A_x = -11.5 - 0 = -11.5$$
$$B_y = R_y - A_y = 9.64 - 5 = 4.6\text{km}$$



$$B = \sqrt{B_x^2 + B_y^2} = \sqrt{(-11.5)^2 + (4.6)^2} = 12\text{km}$$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{B_y}{B_x}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{4.6}{-11.5}\right) = -22^0$$

تمرين(٤)ـن : يتزن جسم وزنه 15 N تحت تأثير ثلاث قوى كما بالشكل , قوة الشد T_2 ب (النيوتن)



بما أن الجسم متزن فإن $T_1 sin\theta = T_2$ $\quad T_1 sin30 = T_2$

$$T_1 cos\theta = w \qquad T_1 cos30 = 15 \qquad T_1 = \frac{15}{cos30} = 17.3N$$

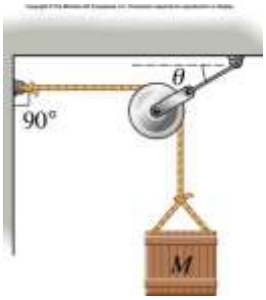
$$T_1 sin30 = T_2 \qquad 17.3 sin30 = T_2 \qquad T_2 = 8.6N$$

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

www.ewathiq.com



تمرين(٥)ـن :علقت بكرة بواسطة حبل يصنع زاوية مقدارها (45^0) مع السقف ، وعلقت كتلة (M) بواسطة حبل اخر يمر على البكرة ويعلق على الجدار ، بإهمال قوة الاحتكاك بين البكرة والحبل ، بفرض ان النظام في حالة ثبات اثبت ان مقدار القوة التي يؤثر بها الحبل الذي تعلق به البكرة يعطى بالعلاقة الاتية : (درجتان)

$$\mathbf{F = \sqrt{2}Mg}$$

$$F\cos\theta = w \qquad F\cos 45 = Mg \qquad F = \frac{1}{\cos 45}Mg = \sqrt{2}Mg$$

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

بسم الله الرحمن الرحيم
www.ewathiq.com

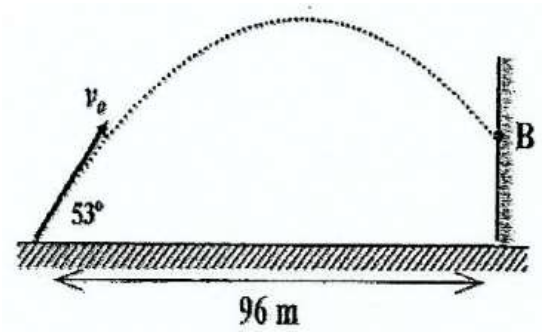
دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

7-1 المقذوفات

تمرين(١)ـن : قذفت كرة أ رسيا إلى أعلى بسرعة ابتدائية مقدارها (20m/s) احسب سرعة الكرة بعد (3s)؟

$$v_f = v_i - gt = 20 - 10x3 = -10m/s$$

الاشارة السالبة تعني ان الحركة إلى الاسفل.



تمرين(٢)ـن : قذف جسم من سطح الأرض بسرعه ابتدائية (40m/s)وبزاوية (53^0) مع الافق . ثم اصطدم بحائط يبعد مسافة (96m) عند النقطة (B) كما بالشكل المجاور .

أ – ارتفاع النقطة (B) عن سطح الأرض .

ب – مقدار واتجاه سرعة المقذوف لحظة اصطدامه بالحائط .

$$v_{ix} = v_i cos\theta = 40cos53 = 24\ m/s$$
$$v_{iy} = v_i sin\theta = 40sin53 = 32m/s$$
$$v = \frac{\Delta d_x}{\Delta t} \qquad 24 = \frac{96}{t} \qquad t = 4s$$
$$\Delta d_y = v_i t + 0.5gt^2 = 32t - 5t^2 = 32x4 - 5x4^2 = 48m$$

السرعة الافقية والرأسية لحظة الاصطدام بالحائط

$$v_{fx} = 24\frac{m}{s} \qquad v_{fy} = 32 - 10x4 = -\frac{8m}{s}$$

ومنها ستكون السرعة المحصلة

$$v = \sqrt{24^2 + -8^2} = 25.\frac{3m}{s}$$
$$tan\theta = \frac{v_{fy}}{v_{fx}} = \frac{-8}{24} \qquad \theta = -18.4^0$$

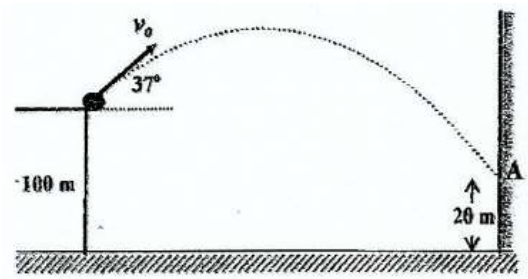
بسم الله الرحمن الرحيم

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

www.ewathiq.com

الفصل الأول: الحركة



تمرين(٣)ـن : أطلق مقذوف من ارتفاع (100m) وبزاوية (37^0) مع الافق ، واصطدم بحائط عند النقطة (A) بعد (8s) كما بالشكل ، إذا كانت النقطة (A) تقع على ارتفاع (20m) عن سطح الأرض . احسب :

أ ــ السرعة الابتدائية للمقذوف .

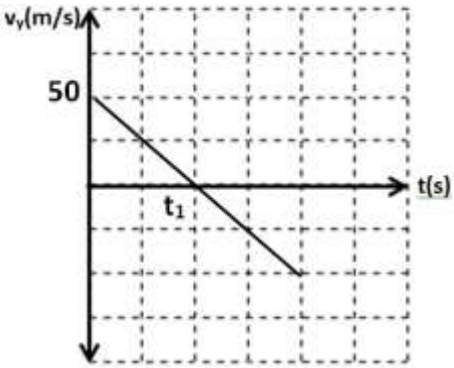
ب ــ البعد الأفقي للحائط عن موقع الإطلاق .

$$v_{ix} = v_i cos\theta = v_i cos37$$

$$v_{iy} = v_i sin\theta = v_i sin37$$

$$d_{fy} = d_{iy} + v_{iy}t + 0.5gt^2 \qquad 20 = 100 + (v_i sin37)x8 - 5x8^2 \qquad v_i = 49.8m/s$$

$$v_{ix} = (v_i cos37)t = 49.8cos37 \;\; x8 = 318.2m$$



تمرين(٤)ـن : الرسم البياني المجاور يوضح العلاقة بين السرعة الرأسية والزمن لمقذوف قذف بزاوية (30^0) ، ادرس الشكل ثم أجب عما يلي :-

① فسر : العلاقة بين السرعة الراسية والزمن يمثلها خط مستقيم وليس منحنى .

② أحسب (السرعة الابتدائية ــ الزمن t1) .

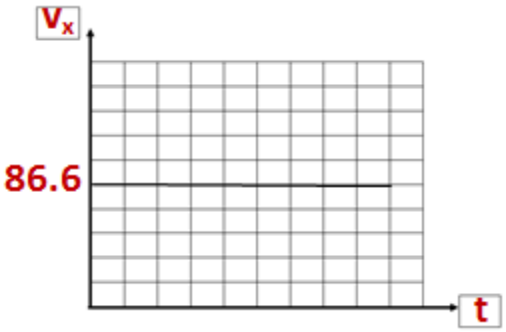
③ارسم منحنى السرعة الأفقية (vx) ــ الزمن (t) ، موضحا قيمة السرعة الأفقية على الرسم .

١ ــ لان السرعة تتغير بمعدل ثابت مقداره (10m/s) في كل ثانية .

٢ ــ $v_i = 100m/s$ $\qquad 50 = v_i sin30$ $\qquad v_{iy} = v_i sin\theta$

$t_1 = 5s$ $\qquad 0 = -50 - 10t_1$ $\qquad v_{fy} = v_{iy} - gt$

٣ ــ



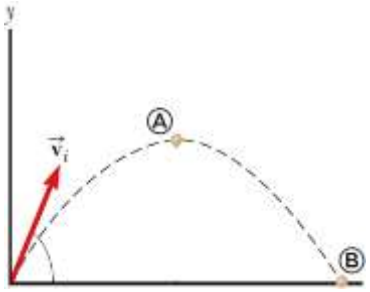
بسم الله الرحمن الرحيم

امتحانات مع نتائج فورية: امتحن نفسك بنفسك
تقارير أداء: اعرف مستوى تحصيلك الدراسي
امتحانات السنوات السابقة ونماذج الإجابة
تواصل عبر الايميل:ewathiq@gmail.com

دروس التفوّق: تعلّم من خلاصة تجارب الآخرين
قسم إجابات واثق: لكل سؤال إجابة
مصادر تعلّم بالفيديو والفلاش
تواصل عبر الواتس آب : ٩٩٤١٣٦٧٨

www.ewathiq.com

تمرين(٥)ـن : الشكل البياني الاتي يوضح الإزاحة الرأسية التي تقطعها قذيفة أطلقت بسرعه ابتدائية (v_i) وزاوية (60^0) مع الافق .



١ ــ علل : ميل المماس للمنحنى عند النقطة (A) يساوي صفراً.

٢ ــ أثبت أن المسافة الأفقية التي تقطعها القذيفة عندما تكون عند النقطة (A) يمكن أن تحسب بالعلاقة

$$\Delta d_x = \frac{\sqrt{3}v_i^2}{4g}$$

١ ــ لان الجسم عند النقطة (A) يتحرك بسرعه أفقية ثابته .

٢ ــ $t = \frac{-v_i sin\theta}{-g}$ $\quad 0 = -v_i sin\theta - gt$ $\quad v_{fy} = v_{iy} + gt$

$$\Delta d_x = v_i cos\theta \ \ xt$$

$$\Delta d_x = \frac{v_i cos\theta \ \ v_i sin\theta}{g} = \frac{v_i cos60 \ \ v_i sin60}{g} = \frac{\sqrt{3}v_i^2}{4g}$$