بنك أسئلة الرياضيات

الصف الثاني الثانوي

التطبيقات

الفصل الدراسي الثاني

النموذج الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩,٨م / ث٢)

المجموعة الأولى : (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

١ سقطت كرة من ارتفاع ٩٠ م عن سطح الأرض ثم اصطدمت بسطح الأرض وارتدت لأعلى بسرعة تساوي نصف سرعة اصطدامها بالأرض فإن أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة يساوي ..... م

(أ) ١٨ (ب) ١٩,٦ (جـ) ٢٢,٥ (د) ٤٥

٢ تحرك جسم من السكون بتسارع قدره ٤م/ث٢ فإن المسافة التي يقطعها الجسم حتى تصبح سرعته ٢٤م/ث تساوي ..... م

(أ) ٣٥ (ب) ٧٢ (جـ) ٨١ (د) ٩٦

٣ إذا تناقصت سرعة سيارة من (س) كم / س إلى (ص) كم / س خلال زمن قدرة (ن) ث . فإن القياس الجبري لعجلة الحركة يساوي

$$\frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{ن}} \times \ldots\ldots\ldots \text{م/ث}^2$$

(أ) $\frac{٥}{١٨}$ (ب) $\frac{-٥}{١٨}$ (جـ) $\frac{٢٥٠}{٩}$ (د) $\frac{-٢٥٠}{٩}$

٤ إذا كان : $\overrightarrow{ع}_{ن_1}$ = ١٢ $\overrightarrow{ى}$ ، $\overrightarrow{ع}_{ن}$ = −١٠ $\overrightarrow{ى}$ فإن : $\overrightarrow{ع}_1$ = ...

(أ) − ٢ $\overrightarrow{ى}$ (ب) ٢٢ $\overrightarrow{ى}$ (جـ) ٢ $\overrightarrow{ى}$ (د) − ٢٢ $\overrightarrow{ى}$

٥ إذا كان متجه موضع جسيم يعطى كدالة في الزمن بالعلاقة :

$\vec{ر} = \left(\frac{ن - ١٥}{ن + ٥} + ٢ \right) \vec{س}$ فإن متجه موضعه الإبتدائي هو .....

أ $-٢\vec{س}$ ب $٢\vec{س}$ ج $\vec{س}$ د $\vec{٠}$

٦ الزمن بالساعة الذي تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة منتظمة قدرها ٢٠م/ث في قطع مسافة ١٨٠كم يساوي .....

أ ١,٥ ب ٢ ج ٢,٥ د ٣

٧ إذا كان مقدار التغير في سرعة جسم متحرك راسياً خلال ٣ثواني يساوي ٣٠م / ث فإن مقدار عجلة الجاذبية في هذا المكان يساوي ..... م/ث^{٢}

أ ٩ ب ٩,٦ ج ٩,٨ د ١٠

٨ مر قطار طوله ١٥٠م متحرك بسرعة ٧٢ كم / س إلى جوار قطار آخر طوله ١٠٠م متحرك بسرعة ٤٥ كم / س في نفس اتجاه حركة القطار الأول فإن الزمن اللازم لكي يمر القطار الأول بالكامل م القطار الثاني يساوي ..... ث

أ $\frac{٢٥}{٢}$ ب $\frac{١٠٠}{٣}$ ج $\frac{١٠٠}{١٣}$ د غير ذلك

٩ تحرك راكب دراجة ٦ كم غرباً ، ثم تحرك بعد ذلك ٨ كم بزاوية قياسها ٦٠° جهة الغرب فإن مقدار الازاحة التي قطعها الراكب يساوي ..... كم

أ ١٤ ب ١٠ ج $\sqrt{٢٧٧٢}$ د $\sqrt{١٣٧٢}$

١٠ بدأ جسيم حركته من السكون في خط مستقيم فقطع بعجلة منتظمة فقطع مسافة ٣٨سم في الثانية العاشرة من حركته فإن عجلة الحركة تساوي ..... سم/ث^{٢}

أ ٩,٥ ب ٦,٥ ج ٥ د ٤

١١ مدينتان أ، ب على الطريق الساحلي المسافة بينهما ١٢٠كم . تحركت سيارة من المدينة أ متجهه إلى المدينة ب بسرعة ٨٨ كم / س ، وفي نفس اللحظة تحركت سيارة من المدينة ب متجهه إلى المدينة أ بسرعة ٧٢ كم / س . فإن السيارتان تتقابلان على بُعد من المدينة أ يساوي ..... كم

أ ٩٨ ب ٨٨ ج ٥٤ د ٦٦

المجموعة الثانية : (١٤ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

١ أثرت قوة أفقية مقدارها ٥٧٠٠ كجم على سيارة كتلتها ١,٥ طن تسير على طريق أفقي فإذا بدأت السيارة من السكون وبلغت سرعتها ١٩,٦ م / ث في ٥ ثوان فإن مقدار المقاومة يساوي ..... ث كجم.

أ ٩٨٠ ب ٩,٨ ج ١٠٠ د ١٠

٢ سيارة وزنها (٤) ثقل طن يمكنها الهبوط بسرعة منتظمة على مستو يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° دون استخدام محرك السيارة وإذا استخدم محرك السيارة بكامل قوته فإنها تستطيع أن تصعد نفس المنحدر بسرعة منتظمة. فإن قوة محرك السيارة = ... ث كجم

(علما بأن المقاومة لم تتغير في الحالتين.)

أ ١٠٠٠ ب ٢٠٠٠ ج ٣٠٠٠ د ٤٠٠٠

٣ كتلته ٥٠٠ جم يسقط من ارتفاع ٤,٩ امتار عن سطح الأرض فإن كمية جسم حركة الجسم لحظة وصوله للأرض تساوي ..... كجم. م /ث.

أ ٢,٤٥ ب ٤,٩ ج ٢٤٥٠ د ٤٩٠٠

٤ تتحرك دبابة بسرعة منتظمة على طريق أفقي ضد مقاومات تعادل ٥٩٠ كجم لكل طن من كتلتها فإذا كانت قوة محركها ٤٥٠٠ ث كجم فإن كتلة الدبابة = ... طن .

أ ٤٩ ب ٥٠ ج ١٩٦ د ٤٩٠

٥ سيارة كتلتها ٩,٨ طن تسير بسرعة منتظمة مقدارها ٦٣ كم/س أوقف سائقها محركها فوقفت بعد أن قطعت مسافة ٤٩ مترًا فإن مقدار المقاومة يساوي ..... ٥ طن.

(أ) ٣٠٦٢٥ (ب) ٣١٢٥ (جـ) $٣\frac{١}{٨}$ (د) $٨\frac{١}{٢}$

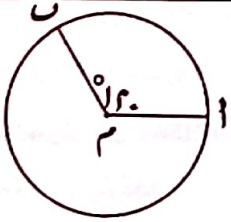
٦ سقط جسمان من ارتفاعان ف ، ٢ف عن سطح الأرض فإن النسبة بين سرعتيهما لحظة وصولهما لسطح الأرض تساوي .....

(أ) ١ : ٢ (ب) ١ : $\sqrt{٢}$ (جـ) ١ : ٤ (د) ٢ : ١

٧ في الشكل المقابل :

م دائرة طول نصف قطرها ٧سم ، تحرك جسم من نقطة أ إلى نقطة ب عكس اتجاه دوران عقارب الساعة بحيث كان ق(∠أ م ب) = ١٢٠°

فإن مقدار الإزاحة الحادثة يساوي ..... سم



(أ) ٧ (ب) ١٤ (جـ) $٧\sqrt{٧}$ (د) $١٤\sqrt{٢}$

المجموعة الثالثة : (٥ درجة)

(أ) إذا سقط جسم من قمة برج فإنه يصل لسطح الأرض بعد أربع ثوانٍ ، فإذا أريد لهذا الجسم أن يصل لسطح الأرض بعد سبع ثوان من لحظة قذفه إلى أعلى من قمة نفس البرج . أوجد السرعة التي يجب أن يُقذف بها .

(ب) جسم وزنه ٦٠٠ نيوتن موضوع على مستوى مائل الخشن يميل على [illegible] بزاويه قياسها ٤٥° وكان معامل احتكاك السكوني بين الجسم والمستوى يساوي $\frac{١}{٢}$ ومعامل الاحتكاك الحركي يساوي [illegible] اثرت قوه ق في اتجاه خط اكبر ميل لاعلى المستوى اوجد مقدار القوه ق في كل من الحالات التالية :

أولاً : ق تجعل الجسم على وشك الحركه لاعلى المستوى.

ثانياً : ق اقل قوه تمنع الجسم من الانزلاق.

ثالثاً : ق اقل قوه تحافظ على الجسم متحركا لاعلى المستوى.

النموذج الثاني

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩,٨م / ث^{٢})

المجموعة الأولى : (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

١ تتحرك سيارة فى خط مستقيم مبتدئة من السكون بعجلة منتظمة مقدارها ٢٥ سم / ث^{٢} في نفس اتجاه حركة السيارة فإن سرعة السيارة بعد $\frac{١}{٤}$ دقيقة تساوي ..... سم / ث

(أ) ٣٧٥ (ب) −٣,٧٥ (جـ) ٣,٧٥ (د) −٣٧٥

٢ قذف جسيم رأسياً لأسفل فقطع مسافة ١٥,٥ متر خلال الثانية الأولى من قذفه . فإن السرعة التي يجب أن يقذف بها لأسفل تساوي ..... م/ث

(أ) ١٥,٥ (ب) ١٠,٦ (جـ) ٩,٨ (د) ١٧,٢

٣ سقط جسم من قمة برج فقطع في الثانية الأخيرة من سقوطه مسافة ١٩,٦ متراً فإن ارتفاع البرج يساوي ..... متر.

(أ) ٢٥ (ب) $٢٧\frac{٢}{٤}$ (جـ) $٣٠\frac{٥}{٨}$ (د) $٣٢\frac{٥}{٧}$

٤ الزمن بالساعة الذي تستغرقه سيارة تتحرك بسرعة منتظمة ٢٠ م / ث في قطع مسافة ١٨٠ كم يساوي .....

(أ) ١,٥ (ب) ٢ (جـ) ٢,٥ (د) ٣

٥ سقطت كرة من ارتفاع ٩٠ متر عن سطح الأرض وعند وصولها لسطح الأرض ارتدت ثانية إلى أعلى بسرعة تساوي نصف سرعة وصولها إلى الأرض . فإن أقصى ارتفاع تصل اليه الكرة يساوي ..... متر

(أ) ٤٥ (ب) ١٨ (جـ) ٢٢,٥ (د) ١٩,٦

٦ تتسارع حركة طائرة من سكون على ممر الإقلاع بمقدار ٢ م / ث^{٢} فإذا كانت سرعة الإقلاع اللازمة ٩٦م/ث فإن الزمن المنقضى من بدء الحركة حتى الإقلاع يساوي ..... ثانية

(أ) ٢٥ (ب) ٣٢ (جـ) ٣٧ (د) ٤٢

٧ تطارد طائرة حربية مصرية طائرة معادية لها المسافة بينهما ١٠ كم وتتحركان بنفس السرعة، فإذا اطلقت الطائرة المصرية صاروخاً بسرعة ١٥٠ كم/س فإن الصاروخ يصيب الطائرة المعادية بعد زمن قدرة ..... دقيقة

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

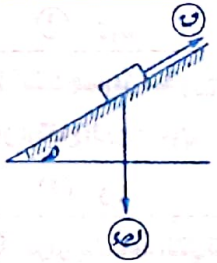
٨ كمية حركة جسم كتلته ٧٠٠ جرام يتحرك في خط مستقيم مبتدئاً بسرعة مقدارها ١٥ م/ث وبعجلة منتظمة ٢,٥ م/ث^{٢} في نفس اتجاه سرعته الإبتدائية بعد مرور ١٢ ثانية يساوي ..... كجم.م/ث

أ ١٥,٢ ب ٣,١٥ ج ٣١,٥ د ٣١٥

٩ إذا أثرت قوة على جسم كتلته ١٥٠ جراماً لمدة $\frac{١}{٥}$ ثانية فغيرت سرعته من ٢٠ سم/ث إلى ٢٩,٦ سم/ث في نفس الاتجاه فإن مقدار هذه القوة يساوي ..... ثقل جرام

أ ٢٠٠ ب ١٥ ج ٢٩٤٠ د ٥٨٨

١٠ في الشكل المقابل :



جسم كتلته ١٠ كجم موضوع على مستوى أملس يميل على الأفقى بزاوية قياسها هـ أثرت عليه قوة مقدارها ٢٩,٦ نيوتن في اتجاه خط أكبر ميل لأعلى فتحرك الجسم لأعلى المستوى بعجلة مقدارها ٢ م / ث^{٢} فإذا كان مقدار القوة ٢٩,٦ نيوتن فإن الجسم يتحرك.....

أ بعجلة مقدارها ١ م/ ث لأسفل المستوى.

ب بعجلة مقدارها ٢ م / ث لأعلى المستوى.

ج بعجلة مقدارها ١ م / ث لأعلى المستوى.

د بسرعة الجسم منتظمة.

١١ سيارة كتلتها ٢ طن تصعد منحدر يميل على الأفقى بزاوية جيب قياسها $\frac{١}{٢٠}$ ضد مقاومات ٤٠ ث. كجم لكل طن من كتلتها فقطعت ٤,٩ متر من السكون في ١٠ ثوان فإن قوة محركها = ... ث. كجم

أ ١٠٠ ب ١٥٠ ج ٢٠٠ د ٢٥٠

المجموعة الثانية : (٧ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

١ تحرك راكب دراجة ٥ كم غرباً ،ثم تحرك بعد ذلك ٣ كم بزاوية قياسها ٣٠° شرق الشمال فإن مقدار الإزاحة الحادثة يساوي ..... كم

أ ٨ ب $\sqrt{١٩}$ ج ٧ د $\sqrt{٣٤}$

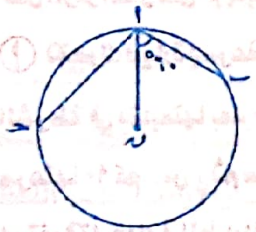
٢ إذا كان : $-\overline{ع}_{١} = ٢٢\overline{ى}$ ، $\overline{ع}_{ب} = ١٥\overline{ى}$ فإن : $\overline{ع}_{ب ١} =$ .....

أ ٢٧$\overline{ى}$ ب $-٢٧\overline{ى}$ ج ٧$\overline{ى}$ د $-٧\overline{ى}$

٣ نقصت سرعة سيارة بانتظام من ٥٤ كم / س إلى ١٨ كم / س بعد أن قطعت مسافة ٦٢٥ متراً. فإن المسافة التي تقطعها بعد ذلك حتى تسكن تساوي..... متر

أ ١٦٠ ب ٢٥٠ ج ١٢٥٠ د ٧٨,١٢٥

٤ $\overline{أ ه}$ نصف قطر رأسى فى دائرة طوله ١٢,٥ متر، $\overline{أ ب}$ ، $\overline{أ جـ}$ وتران في الدائرة يمثلان طريقين خشنين ومقاومة كل منهما م (نيوتن) ، عندما انزلق جسم كتلته ٢٠ كجم من السكون من نقطة أ على الطريق $\overline{أ ب}$ بعجلة منتظمة جـ (م/ ث^{٢}) وصل إلى نقطة ب بسرعة ع (م / ث) ، وعندما انزلق جسم آخر كتلته ١٥ كجم من السكون من نقطة أ على الطريق $\overline{أ جـ}$ كانت عجلته جـ (م/ ث^{٢}) أيضًا .



إذا كان : ق(∠ب أ ه) = ٦٠° ، أ جـ = ١٥ مترا

فإن : ع = ... م/ث

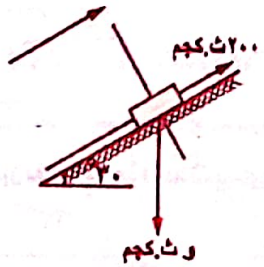
أ $\sqrt{١,٤}$ ٢ ب $\sqrt{٢,٥}$ ٢ ج ٧ د ٣,٥

٥ أثرت قوة افقية مقدارها ٧٠٠ ث. كجم على سيارة كتلتها ١,٥ طن تسير على طريق أفقى فإذا بدأت السيارة من السكون وبلغت سرعتها ١٩,٦ م / ث في ٥ ثوان فإن مقدار المقاومة يساوي .... ث كجم.

أ ٩٨٠ ب ٩,٨ ج ١٠٠ د ١٠

١ في الشكل المقابل :

جسم وزنه (و) ث. كجم موضوع على مستوى خشن يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° ، أثرت على الجسم قوة مقدارها ٢٠٠ث. كجم تعمل في اتجاه خط أكبر ميل للمستوى فحركته بعجلة قدرها ٠,٩٨ م /ث٢ لأعلى ضد مقاومات قدرها ٧٨٤ نيوتن



فإن : و = ... ث كجم

أ ٢٠٠ ب ١٩٦٠ حـ ٢٠ د ١٩٦

٧ كرة كتلتها ١٥ جرام تتحرك أفقيًا بسرعة ٢,٥٢ كم / س اصطدمت بمضرب ساكن وارتدت أفقياً بسرعة ٤٠ سم / ث فإن مقدار التغير في كمية حركة الكرة يساوي ..... جم . سم /ث

أ ١٥٠ ب ٤٥٠ حـ ١٤٠٠ د ١٦٥٠

المجموعة الثالثة : (٥ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

أ تتحرك سيارة بسرعة منتظمة ٧٢ كم / س. مرت بسيارة شرطة ساكنة فبدأت سيارة الشرطة في متابعتها بعد ١٠ ثوان من مرورها متحركة بعجلة منتظمة مسافة ١٠٠ متر حتى بلغت سرعتها ٩٠ كم / س ، ثم سارت بهذه السرعة حتى لحقت بالسيارة الأولى. أوجد الزمن الذي استغرقته عملية المطاردة منذ لحظة تحرك سيارة الشرطة والمسافة التي قطعتها هذه السيارة.

ب سقط جسم كتلته ٤٩ جرام رأسيًا من إرتفاع ٤٠ سم على أرض رملية فغاص فيها مسافة ٢ سم. أوجد بفرض المبرهنة [illegible] حركة الجسم بفرض أنها منتظمة.

النموذج الثالث

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩,٨م / ث٢)

المجموعة الأولى : (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

١ قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ٤٢م /ث .

فإن أقصى ارتفاع يصل اليه الجسم هو ..... م .

أ ٦٥ ب ٩٨ حـ ٨٤ د ٩٠

٢ تناقصت سرعة سيارة من ٩٠ كم / س إلى ٣٦ كم / س خلال ٤ث .

فإن المسافة المقطوعة تساوي ..... م .

أ ١٠ ب ٢٥ حـ ٧٠ د ١٤٠

٣ يتحرك جسيم بحيث كان متجه موضعه : $\overrightarrow{ر} = (٣ن + ٢)\overrightarrow{س} + (٤ن - ١)\overrightarrow{ص}$. فإن معيار الإزاحة حتى اللحظة ن = ١ يساوي ..... وحدة طول .

أ ٥ ب ٧ حـ ٨ د $\sqrt{٢٤}$

٤ إذا كان : $ع_{١ث}$ = ١٥ث ، $ع_{١}$ = ٢٥ث فإن : $ع_{ث}$ = ...

أ −٥٠ث ب ٥٠ث حـ −٢٠ث د ٢٠ث

٥ قطعت سيارة مسافة ٥٠ كم في ساعة واحدة ثم توقفت لمدة نصف ساعة ثم تحركت في نفس الاتجاه مسافة ٣٠ كم في نصف ساعة . فإن السرعة المتوسطة للسيارة تساوي..... كم / س .

أ ٣٠ ب ٤٠ حـ ٥٠ د ٨٠

١ سيارة كتلتها ٣ طن تتحرك حركة منتظمة على طريق أفقي فإذا كانت المقاومة لحركتها تعادل ٥٧٥ كجم لكل طن من الكتلة فإن قوة محرك السيارة = ... ث. كجم.

أ ٢٢٥ ب ٤٠٥ ج ٦٧٥ د ٢٢٠٥

٧ بدأ جسم حركته بسرعة ١٢٦ كم / س ،وتوقف بعد أن قطع مسافة ١٢٢,٥م .

فإن الزمن اللازم لذلك يساوي ..... ث

أ ٥ ب ٦ ج ٧ د ١٤

٨ تحرك جسمين كتلتيهما ك١ ، ك٢ حيث ك١ > ك٢ من نفس نقطة البداية بنفس السرعة الابتدائية ضد مقاومة ثابتة (م) حتى توقفا بعد قطع مسافتين ف١ ، ف٢ على الترتيب فإن .....

أ ف١ = ف٢ ب ف١ > ف٢ ج ف١ < ف٢ د المعلومات غيركافية

٩ سقط جسم من السكون من ارتفاع ١٦,٩ متراً فبلغت كمية حركته قبل اصطدامه بالأرض مباشرة ٥٤٦٠ جرام.م / ث فإن كتله هذا الجسم تساوي ..... جرام

أ ١٠٠ ب ١٥٠ ج ٢٠٠ د ٣٢٥

١٠ سيارة كتلتها ٦ طن تتحرك في طريق أفقي باقصى سرعة لها فإذا كانت المقاومات لحركتها تعادل ١٥٠ ثقل كيلوجرام لكل طن من كتلتها فإن قوة محرك السيارة تساوي ..... ثقل طن.

أ ١٥٠ ب ٤٠٠ ج ٨٠٠ د ٩٠٠

١١ قذيفة كتلتها ١ كجم تنطلق بسرعة ٧٢٠ كم/س نحو دبابة كتلتها ٥٠ طن تتحرك نحو المدفع بسرعة ٢٠ م/ث فإن كمية حركة القذيفة بالنسبة للدبابة تساوي ..... كجم.م/ث

أ ٢٠٠ ب ٢٢٠ ج 10^{7} د $1,1 \times 10^{7}$

المجموعة الثانية : (١٤ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

١ قذف جسم راسياً لأعلى بسرعة ٩٨ م / ث

فإن زمن وصوله لأقصى ارتفاع يساوي ..... ث

أ ٥ ب ١٠ ج ١٥ د ٢٠

٢ ١٨٠ متر / س / ث = ... سم / ث^{2}

أ ٠,٠٥ ب ٥ ج ٢٠ د ٢٠٠

٣ أ ، ب جسمان يتحركان في اتجاهين متضادين ، معيار سرعة أ ضعف معيار سرعة ب فإن ع١ س = ...

أ ٢ع١ ب ١,٥ع١ ج ٢,٥ع١ د ٣ع١

٤ حجر كتلته ١٠ كجم معلق بحبل لا يتحمل شداً يزيد عن ٢٠ ث. كجم فإن أقل وقت ممكن لشد الحجر مسافة ٢٠ متر راسيًا لأعلى من السكون يساوي ..... ثانية.

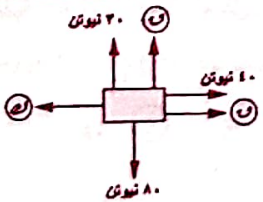
أ $\frac{5}{7}$ ب $\frac{10}{7}$ ج ٢ د $\frac{15}{7}$

٥ كمية حركة جسم كتلته ٧٠٠ جرام يتحرك في خط مستقيم مبتدئاً بسرعة مقدارها ١٥م/ث وبعجلة منتظمة ٢,٥ م/ث^{2} وفي نفس اتجاه سرعته الابتدائية بعد مرور ١٢ ثانية من بدء الحركة تساوي ... كجم.م/ث

أ ١٥,٣ ب ٣,١٥ ج ٣١,٥ د ٣١٥

٦ في الشكل المقابل :

إذا كان الجسم ساكن فإن : ق – ك = ...



أ ٣٠ ب ٤٠ ج ٥٠ د ٩٠

٧ أثرت قوة $\overrightarrow{ق}$ على جسم كتلته ٧ كجم فأكسبته عجلة $\overrightarrow{ع}$ حيث $\overrightarrow{ع} = ٦\overrightarrow{س} - ٨\overrightarrow{ص}$ حيث $\overrightarrow{ع}$ بوحدة م/ث^{٢} فإن : $\|\overrightarrow{ق}\|$ = ... نيوتن.

(أ) ٧ (ب) ١٠ (حـ) ١٠ (د) ٧٠

المجموعة الثالثة : (٥ درجة)

(أ) قطعت سيارة المسافة بين الإسكندرية والمنصورة على مرحلتين، الأولى من الإسكندرية إلى دمنهور ومقدارها ١٠٠كم بسرعة ١٠٠ كم / س والثانية من دمنهور إلى المنصورة ومقدارها ١٦٠كم بسرعة ١٢٠ كم / س فإذا توقفت السيارة في دمنهور لمدة ١٠ دقائق . أوجد سرعتها المتوسطة خلال الرحلة كلها .

(اعتبر السيارة تتحرك في خط مستقيم)

(ب) تُعد عربة قطار ساكنة كتلتها ٩ر٤ طن بسلك يميل على الأفقي بزاوية قياسها هـ حيث جاهـ = $\frac{٢}{٥}$ فتحركت العربة مسافة ١٠ متر في ١٠ثوانٍ فإذا كانت المقاومة لحركة العربة تعادل ٥٠ ثقل جرام لكل كيلو جرام من كتلة العربة . أوجد بالثقل كيلو جرام مقدار قوة الشد في السلك.

النموذج الرابع

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩٫٨م / ث^{٢})

المجموعة الأولى : (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

بدأ جسيم حركته من السكون شرقاً بعجلة ٦م/ث^{٢} فإن القياس الجبري لسرعة الجسم عندما يقطع ١٢ متراً غرب نقطة البداية تساوي ..... م/ث

(أ) ١٢ (ب) −١٢ (حـ) ±١٢ (د) ١٤٤

بدأ جسيم حركته بسرعة ١٠م/ث حتى وصلت ٣٠م/ث في نهاية فترة زمنية قدرها ١٠ث ثانية . فإن المسافة المقطوعة خلال هذه الفترة تساوي ..... م .

(أ) ١٠٠ (ب) ٢٠٠ (حـ) ٣٠٠ (د) ٤٠٠

تحرك جسيم بسرعة ١٥م/ث ، وبعجلة ٣م/ث^{٢} في نفس اتجاه سرعته فإن مقدار الازاحة الحادثة بعد ٤ ثواني من بدء الحركة تساوي ..... م.

(أ) ٨٤ (ب) ٤٢ (حـ) ٣٦ (د) ٢٤

أ تحرك رجل على طريق مستقيم فقطع مسافة ٨٠م بسرعة ٤م/ث ، ثم تحرك في الاتجاه المضاد على نفس الطريق مسافة ٤٠م بسرعة ٢م/ث فإن سرعته المتوسطة خلال الرحلة كلها تساوي ..... م/ث

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) ٢ (حـ) ٩٥,٩٢ (د) ٢٠

" راقبت سيارة شرطة متحركة بسرعة ٦٠كم/س شاحنة تتحرك في الاتجاه المضاد . فبدت لها وكأنها تتحرك بسرعة ١٥٠كم/س . فإن السرعة الفعلية للشاحنة تساوي ..... كم/س

(أ) ٢١٠ (ب) ١٥٠ (حـ) ١٠٥ (د) ٩٠

٧٢كم/س = ... م/ث

ⓐ ٢٥٩,٢ ⓑ ٣٦ ⓒ ٤٠ ⓓ ٢٠

$ يتحرك جسيم بحيث كان متجه موضعه $\overrightarrow{ر}$ يُعطى كدالة في الزمن (ن) بدلالة متجهي الوحدة الأساسيين $\overrightarrow{س}$، $\overrightarrow{ص}$ بالعلاقة $\overrightarrow{ر} = (٤ن - ٩)\overrightarrow{س} + (٢ن^٢ + ١٢)\overrightarrow{ص}$.

فإن مقدار الإزاحة الحادثة حتى اللحظة ن = ٢ يساوي ..... وحدة طول.

ⓐ ٥ ⓑ ١٠ ⓒ ١٥ ⓓ ٢٠

% السرعة المتوسطة لجسيم يتحرك بسرعة ابتدائية ع. وعجلة منتظمة هـ خلال الثانية السادسة من حركته تساوي .....

ⓐ ع. + ٥هـ ⓑ ع. + ٦هـ ⓒ ع. + ٥,٥هـ ⓓ ع. − ٥,٥هـ

يتحرك جسيم من السكون في خط مستقيم بعجلة منتظمة فقطع ٤٢م خلال الثواني الأربع الأولى من حركته . فإن مقدار عجلته تساوي م/ث٢

ⓐ ١,٥ ⓑ ٣ ⓒ ٦ ⓓ ١٢

بدأ جسيم حركته بسرعة ١٢٦كم/س وتوقف بعد أن قطع مسافة ١٢٢,٥م .

فإن عجلة حركة الجسيم تساوي م/ث٢

ⓐ ٥ ⓑ − ٥ ⓒ ٦٤,٨ ⓓ − ٦٤,٨

) قذف جسيم رأسياً لأعلى بسرعة ٤٢م/ث فإن الزمن الذي يستغرقه حتى يصل إلى موضع ٢٢,٤ م أسفل نقطة القذف يساوي ..... ث

ⓐ ٤ ⓑ ٥ ⓒ ٦ ⓓ ٨

المجموعة الثانية : (١٤ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

إذا تحرك جسم بعجلة منتظمة فتغيرت سرعته من (ع١) م/ث إلى (ع٢) م/ث

فقطع مسافة (ف) م خلال (ن) ث فإن : ع١ + ع٢ = ...

ⓐ $\frac{ف}{ن}$ ⓑ $\frac{٢ف}{ن}$ ⓒ $\frac{ف}{٢ن}$ ⓓ $\frac{ف}{ن^٢}$

تهبط سيارة على مستوى مائل بسرعة ثابتة إذا أبطل السائق محركها ، وتصعد نفس المستوى بسرعة ثابتة أيضًا إذا كانت قوة محركها تساوى وزن السيارة. فإن قياس زاوية ميل المستوى على الأفقى تساوى.....

ⓐ ١٥° ⓑ ٣٠° ⓒ ٤٥° ⓓ ٦٠°

أثرت قوة على جسم كتلته ١٥٠ جراماً لمدة $\frac{١}{٥}$ ثانية فغيرت سرعته من ٢٠ سم/ث إلى ٣٩,٦ سم/ث في نفس الاتجاه فإن مقدار هذه القوة يساوي ..... ثقل جرام.

ⓐ ١٥ ⓑ ٣٠٠ ⓒ ٥٨٨ ⓓ ٢٩٤٠

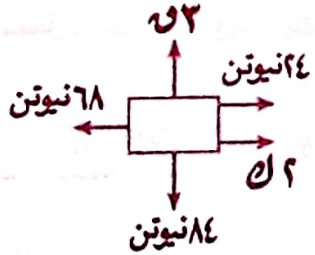
! سقطت كرة من المطاط كتلتها ٢٠٠ جرام من ارتفاع ٩٠ سم على سطح أفقي فارتدت إلى ارتفاع ٤٠ سم

فإن مقدار التغير في كمية حركة الكرة نتيجة للتصادم يساوي ..... كجم . م/ث.

ⓐ ٠,٥٦ ⓑ ٠,٨٤ ⓒ ١,٤ ⓓ ١٤٠٠٠٠

" في الشكل المقابل : إذا كان الجسم يتحرك بسرعة منتظمة تحت تأثير مجموعة القوى المبينة

فإن : هـ + ك = ... نيوتن.



ⓐ ٦ ⓑ ٢٢ ⓒ ٢٨ ⓓ ٥٠

رصاصة كتلتها ٢٠ جرام اصدمت بحاجز خشبي عندما كانت سرعتها ٧٠٠ م/ث ، فغاصت فيه مسافة ٥ سم فإن مقدار مقاومة الحاجز الخشبي يساوي ..... ث كجم.

(أ) ٩٨٠٠٠ (ب) ٩٨ (ج) ١٠٠٠ (د) ١٠٠٠٠

$ إذا تحرك جسم على مستوى مائل أملس يميل على الأفقي بزاوية قياسها هـ تحت تأثير وزنه فقط فإن عجلة حركته تساوي .....

(أ) ع (ب) ع جتاهـ (ج) ع جاهـ (د) صفر

المجموعة الثالثة : (٥ درجة)

(أ) مستوى مائل خشن طوله ٢٥٠ سم وارتفاعه ١٥٠ سم قذف جسم من اسفل نقطه في المستوى لاعلى المستوى اوجد اصغر سرعه يقذف بها هذا الجسم ليصل الى أعلى نقطه فيه علما بان معامل احتكاك الحركي بين الجسم والمستوى يساوي $\frac{١}{٢}$.

(ب) جسم كتلته ٢٠ جرام موضوع على مستوى أملس يميل على الأفقي بزاوية جيبها $\frac{٢}{٥}$ تحرك الجسم لأعلى المستوى بتأثير قوة مقدارها ٢٦ ثقل جرام تميل على المستوى بزاوية ظلها $\frac{٥}{١٢}$ إلى أعلى المستوى . أوجد مقدار عجلة الحركة ورد فعل المستوى .

النموذج الخامس

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩,٨م / ث^{٢})

المجموعة الأولى : (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

يهبط مظلى رأسيًا بسرعة منتظمة ، فإذا كان الوزن الكلى له والمظلة ٨٥ث. كجم فإن مقدار قوة مقاومة الهواء للمظلة = ... ث. كجم.

(أ) صفر (ب) ٨,٦٧ (ج) ٨٥ (د) ٨٣٣

إذا تغيرت سرعة سيارة من ٤٠ كم / س إلى ٨٠ كم / س. فقطعت خلالها مسافة قدرها $\frac{١}{٢}$ كم. فإن الزمن اللازم لذلك يساوي ..... دقيقة

(أ) ٣٠ (ب) ٤٠ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{١}{٢}$

تتحرك سيارة رادار لمراقبة السرعة على الطريق الصحراوي بسرعة ٤٠ كم / س، واقتربت هذه السيارة حركة سيارة نقل قادمة في الاتجاه المضاد ، فبدت وكانها تتحرك بسرعة ١٢٠ كم / س فإن السرعة الفعلية لسيارة النقل هي ..... كم / س

(أ) ١٦٠ (ب) ٨٠ (ج) ٦٠ (د) ٢٠

! قطاران متساويان في الطول يسيران في نفس الاتجاه في خطين متوازيين الأول بسرعة ٥٦ كم / س والثاني بسرعة ٦٦ كم / س فإذا لحق القطار الأسرع القطار الأبطا وتخطاه بالكامل في ٣٦ث. فإن طول كل قطار يساوي ..... م

(أ) ٢٥ (ب) ٥٠ (ج) ٧٥ (د) ١٠٠

" اطلقت رصاصة أفقياً بسرعة ١٠٠ م / ث على كتلة خشبية فاصت فيها مسافة ٥٠سم حتى سكنت. فإن مقدار العجلة التي تتحرك بها الرصاصة تساوي ..... م / ث^{٢}

(أ) ١٠^{٤} (ب) ١٠^{٢} (حـ) ١٠^{٢} (د) ١٠

إذا سقط جسم من ارتفاع ١٠ م عن أرض أفقية. فإن سرعته لحظة اصطدامه بالأرض تساوي ..... م / ث

(أ) صفر (ب) ٢٠ (حـ) ١٤ (د) ١٩٦

$ إذا قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة (ع.) م/ث فوصل لأقصى ارتفاع (ف)م بعد مرور زمن قدرة (لـ)ث فإن : لـ = ...

(أ) $\frac{ع.}{ء}$ (ب) $\frac{ع.}{ء}$ (حـ) $\frac{ع.^{٢}}{ء}$ (د) $\frac{٢ع.}{ء}$

% قذف جسم شرقاً بسرعة ١٦م/ث، بعجلة مقدارها ٤ م/ث^{٢}. فإن الجسم يكون على بعد ٤٠ م غرب نقطة القذف بعد زمن قدرة ..... من لحظة القذف

(أ) ٢ (ب) ٤ (حـ) ١٠ (د) ١٢

قذف جسم شرقاً بسرعة ١٦م/ث، بعجلة مقدارها ٤ م/ث^{٢}. فإن الجسم يكون على بعد ٤٠ م غرب نقطة القذف بعد زمن قدرة ..... من لحظة القذف

(أ) ٢ (ب) ٤ (حـ) ١٠ (د) ١٢

اثرت قوة مقدارها (ق)في ثلاثة أجسام مختلفة كتلتها ك$_{١}$، ك$_{٢}$، ك$_{٣}$ فإذا اكسبت الكتل الثلاثة عجلات مقاديرها ٤حـ ، ٣حـ ، ٦حـ على الترتيب فإن ك$_{١}$: ك$_{٢}$: ك$_{٣}$ =.....

(أ) ٢ : ٣ : ٤ (ب) ٤ : ٣ : ٢ (حـ) ٣ : ٢ : ٤ (د) ٣ : ٤ : ٢

) قذفت كرة صغيرة بسرعة ٣٠ م/ث وبعجلة مقدارها ٢ م/ث^{٢} في عكس اتجاه سرعتها الابتدائية لتصطدم بحائط رأسي على بعد ٤٠٠م من نقطة القذف وفقدت نصف سرعتها نتيجة للتصادم فإذا عادت الكرة لنقطة القذف مرة أخرى بعد مرور ثانيتين من لحظة التصادم. فإن مقدار عجلة الحركة أثناء العودة تساوي ..... م/ث^{٢}

(أ) ٨٠ (ب) ٨٥ (حـ) ٩٠ (د) ٩٥

المجموعة الثانية : (١٤ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ٤٩ م / ث

فإن أقصى ارتفاع يصل اليه الجسم هو ..... م

(أ) ٥ (ب) ١٠ (حـ) ١٢٢,٥ (د) ٢٤٥

يتحرك جسم متجه موضعه $\vec{ر}$ = (٤لـ^{٢} − ٢)$\vec{س}$ + (٣لـ^{٢} + ٥)$\vec{ص}$. فإن مقدار الازاحة الحادثة حتى اللحظة لـ = ١ يساوي ..... وحدة طول

(أ) ٥ (ب) ٧ (حـ) ٢$\sqrt{١٧}$ (د) ٨

١٨٠ م / س/ث = ... سم/ث^{٢}

(أ) ٣٠٠ (ب) ٣٠ (حـ) ٥ (د) ٠,٠٥

! قذفت كرة رأسياً لأعلى فوصلت إلى ارتفاع ٦ م ثم عادت إلى نقطة القذف مرة أخرى فإن مقدار الإزاحة الحادثة يساوي ..... م

(أ) ١٢ (ب) ٩ (حـ) ٦ (د) صفر

"طائرة عمودية كتلتها ٦ طن تصعد رأسيًا لأعلى بعجلة ٤٫٥م/ث٢ فإذا كانت قوة محركها ١٨٠٠٠ث. كجم فإن مقدار المقاومة لكل طن من كتلتها يساوي ..... ثقل كجم.

(أ) ١٠٥٠٠ (ب) ١٠٥٠ (حـ) ١٧٥٠ (د) ١٧٥

#إذا كانت كمية حركة جسم كتلته ك١ يتحرك بسرعة ٨٠ م/ث هي نفسها كمية حركة جسم كتلته ك٢ يتحرك بسرعة ١٠٠ م/ث هي نفسها كمية حركة جسم كتلته (ك١ + ك٢) يتحرك بسرعة ع فإن: ع = ... كم/س

(أ) ٤٠٠/٩ (ب) ٣٢٠/٩ (حـ) ١٦٠ (د) ١٨٠

$تهبط كرة معدنية صغيرة وزنها ١٣٠ث. جم رأسيًا في سائل، وجد أنها تقطع مسافات متساوية في فترات زمنية متساوية فإن مقدار قوة مقاومة السائل لحركة الكرة = ... ث جم.

(أ) ٦٥ (ب) ١٣٠ (حـ) ٢٦٠ (د) ٣٢,٥

المجموعة الثالثة: (٥ درجة)

(أ) جسم كتلته ٢٥ كجم موضوع على مستوى افقي خشن معامل احتكاك السكوني بين الجسم والمستوى يساوي ٣√٧/٤ بينما معامل احتكاك الحركي يساوي ٣√٧/٥ اوجد مقدار القوه التي تجعل الجسم على وشك الحركه. ثم اوجد مقدار القوه التي تجعله يتحرك بعجله مقدارها ٣√٧٤/٥ م/ث٢. علما بان القوه تميل على الافقي بزاويه قياسها ٣٠° لأعلى في الحالتين.

(ب) بدأ جسم حركته في اتجاه ثابت بسرعة ٢٠ م/ث وبعجلة ٦ م/ث٢. اوجد

أولاً: سرعة الجسم بعد دقيقة واحدة من بدء الحركة.

ثانياً: السرعة المتوسطة للجسم خلال الثانية العاشرة من حركته، ومن ثم أوجد المسافة التي قطعها خلال هذه الفترة

النموذج السادس

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩٫٨م/ث٢)

المجموعة الأولى: (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً:

١ إذا كان: ع١ = ١٥ى، ع٢ = -١٢ى فإن: ع١ - ع٢ = ...

(أ) ٢ى (ب) -٣ى (حـ) ٢٧ى (د) -٢٧ى

٢ يقطع قطار المسافة بين المنصورة والقاهرة في زمن قدره ١٫٥ ساعة إذا تحرك بسرعة ٢٥م/ث. فإذا تحرك القطار بسرعة ١٢٠كم/س فإنه يقطع المسافة في زمن قدرة ..... دقيقة

(أ) ٦٧٫٥ (ب) ١٢٠ (حـ) ١٣٥ (د) ١٥٠

٣ إذا سقط حجر من ارتفاع ١٠م على أرض رملية فغاص فيها مسافة ١٩٦سم حتى سكن فإن عجلة حركة الجسم داخل الرمل تساوي ..... م/ث

(أ) -١٤ (ب) -٢٥ (حـ) -٥٠ (د) ٥٠

٤ جسم يتحرك بعجلة ٢ م/ث٢ في اتجاه سرعته فإن هذا يعني أن .....

(أ) الجسم يقطع ٢م كل ثانية.

(ب) الجسم يتحرك بسرعة ٢م/ث.

(حـ) سرعة الجسم تتزايد بمقدار ٢ م/ث كل ثانية.

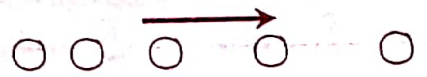
(د) سرعة الجسم تتناقص بمقدار ٢ م/ث كل ثانية.

٥ يتحرك جسم متجه موضعه $\overrightarrow{ر} = (٢ن + ٢)\overrightarrow{س} + (٤ن - ١)\overrightarrow{ص}$.

فإن مقدار الازاحة الحادثة حتى اللحظة ن = ١ يساوي ..... وحدة طول.

أ ٥ ب ٧ جـ $\sqrt{٢٤}$ د ٨

٦ تتساقط قطرات الزيت من احدى السيارات المتحركة من اليسار إلى اليمين كما بالشكل المقابل بملاحظة قطرات الزيت فإن السيارة تتحرك .....



أ بسرعة منتظمة ب بتسارع جـ بتقصير د بتقصير ثم سرعة منتظمة

٧ إذا سقط جسم من ارتفاع ١٠ متر على أرض أفقية فإن سرعته لحظة وصوله لسطح الأرض تساوي .....م/ث

أ ٤٠٠ ب ١٩٦ جـ ٢٠ د ١٤

٨ يجذب حصان كتلة خشبية على أرض أفقية بقوة مقدارها ١٠٠ ث. كجم وتميل على الأفقى لأعلى بزاوية قياسها ٣٠° فإذا تحركت الكتلة بسرعة منتظمة فإن مقدار مقاومة الأرض لحركتها = ... ث. كجم.

أ ٥٠ ب $٥٠\sqrt{٣}$ جـ ١٠٠ د $١٠٠\sqrt{٣}$

٩ إذا كانت كمية حركة الكرة (أ) ضعف كمية حركة الكرة (ب) وكانت كتلة الكرة (أ) تساوى نصف كتلة الكرة (ب) فإن النسبة بين سرعة الكرة (أ) إلى سرعة الكرة (ب) تساوى .....

أ ١ : ١ ب ١ : ٢ جـ ١ : ٤ د ٤ : ١

١٠ جلندي مظلات يهبط رأسيًا وكانت مقاومة الهواء لحركته تتناسب طرديا مع مربع سرعته وكانت ع$_١$ سرعته عندما كانت مقاومة الهواء له تعادل $\frac{٩}{٢٥}$ من وزنه ، ع$_٢$ اقصى سرعة هبوط للجندي. فإن ع$_١$: ع$_٢$ = ...

أ ٩ : ٢٥ ب ٢٥ : ٩ جـ ٣ : ٥ د ٥ : ٣

١١ بدأ جسيم كتلته ٥ كجم حركته بسرعة ٨ م/ث قطع مسافة ١٢٠ متراً خلال العشرة ثواني الأولى من حركته فإن كمية حركته في نهاية هذه الفترة الزمنية تساوي ..... كجم م/ث

أ ٥ ب ١٨ جـ ٩٠ د ١٨٠

المجموعة الثانية : (١٤ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

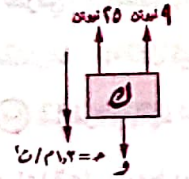
١ يتحرك منطاد رأسيًا لأسفل ضد مقاومة تتناسب مع مربع سرعته وكانت أقصى سرعة يتحرك بها هي ع م/ث فإذا تحرك المنطاد ضد مقاومة تساوى $\frac{١٦}{٤٩}$ من وزنه وتنقص سرعته بمقدار ١,٥ م/ث عن السرعة القصوى فإن أقصى سرعة يتحرك بها المنطاد = ... م/ث

أ ٢,٥ ب ٣,٥ جـ ٦ د ٧

٢ سقط جسم كتلته ٢ كجم من ارتفاع ٤٩٠ م عن سطح الأرض . فإن كمية حركة الجسم لحظة وصوله لسطح الأرض تساوي ..... كجم .م/ث

أ ٤٩ ب ٩٨ جـ ١٩٦ د ٣٩٢

٣ في الشكل المقابل : تؤثر القوتين ٩ نيوتن ، ٢٥ نيوتن على جسم كتلته ك كجم فتكسبه عجلة مقدارها ع = ١,٢ م/ث^٢ في الاتجاه الموضح فإن : ك = ... كجم

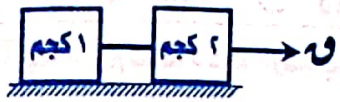


أ $\frac{١٧٠}{٤٩}$ ب ٣٤ جـ ٨ د ٤

٤ طائرة هيلكوبتر كتلتها ٢ طن تتحرك رأسياً لأعلى بعجلة منتظمة قدرها $\frac{٤٩}{٣٠}$ م/ث^{٢} ، فإذا كانت مقاومة الهواء $\frac{١}{٢}$ ثقل طن لكل طن من الكتلة فإن قوة محرك الطائرة تساوي ... ثقل طن

أ ٢ ب ٥ جـ ١٠ د ١٢

٥ في الشكل المقابل: إذا كان الجسمان يتحركان بعجلة منتظمة على مستوى افقي أملس تحت تأثير القوة الأفقية ق . فإن مقدار الشد في الخيط بين الجسمين يساوي .....



أ ٢ق ب ٣ق جـ $\frac{ق}{٢}$ د $\frac{ق}{٣}$

٦ إذا كان جسم وزنه ٢٠ ث. كجم ينزلق بسرعة منتظمة على مستوى مائل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° فإن مقاومة المستوى = ... ث. كجم.

أ صفر ب ١٠ جـ ٢٠ د ١٠ √٣

٧ قاطرة تجر قطارا على طريق أفقي بسرعة منتظمة فإذا كانت كتلة القطار والقاطرة معًا ٢٥٠ طن وقوة القاطرة ٢٠٠٠ث. كجم فإن مقدار المقاومة لكل طن من الكتلة هي ..... ثقل كجم

أ $\frac{١}{٨}$ ب ٨ جـ ٢٠٠ د ٢٥٠

المجموعة الثالثة : (٩ درجة)

أ يراد سحب جسم كتلته ١ طن على مستوى خشن يميل على الافقي بزاوية قياسها θ حيث ظا $\theta = \frac{٣}{٤}$ بواسطه قوه توازي المستوى في اتجاه خط اكبر ميل لأعلى. اوجد معامل الاحتكاك الحركي بين الجسم والمستوى اذا كانت اقل قوه تحافظ على الجسم متحركاً لاعلى على المستوى مقدارها ١٤٠٠ ثقل كيلو جرام.

ب قاطره كتلتها ٦٥ طن وقوه الاتها ٢٧ ثقل طن تجر عدد من العربات كتله كل منها ٩ طن صاعدة على شريط يميل على افقي بزاويه جيب قياسها $\frac{١}{١٠}$ وكانت المقاومه ١٥ ثقل كجم لكل طن من الكتله اوجد عدد العربات اذا كانت عجله الحركه ١٩,٦ سم/ث^{٢}.

النموذج السابع

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩,٨م/ث^{٢})

المجموعة الأولى : (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

١ بدأ جسيم حركته من السكون شرقاً بعجلة ٦م/ث^{٢} فإن القياس الجبري لسرعة الجسم عندما يقطع ١٢ متراً غرب نقطة البداية تساوي ..... م/ث

أ ١٢ ب −١٢ جـ ±١٢ د ١٤٤

٢ بدأ جسيم حركته بسرعة ١٠م/ث حتى وصلت ٣٠م/ث في نهاية فترة زمنية قدرها ١٠ث ثانية . فإن المسافة المقطوعة خلال هذه الفترة تساوي ..... م .

أ ١٠٠ ب ٢٠٠ جـ ٣٠٠ د ٤٠٠

٣ تحرك جسيم بسرعة ١٥م/ث ، وبعجلة ٣م/ث^{٢} في نفس اتجاه سرعته فإن مقدار الازاحة الحادثة بعد ٤ ثواني من بدء الحركة تساوي ..... م.

أ ٨٤ ب ٤٢ جـ ٣٦ د ٢٤

٤ تحرك رجل على طريق مستقيم فقطع مسافة ٨٠م بسرعة ٢م/ث ، ثم تحرك في الاتجاه المضاد على نفس الطريق مسافة ٤٠م بسرعة ٢م/ث فإن سرعته المتوسطة خلال الرحلة كلها تساوي ..... م/ث

أ $\frac{٤}{٣}$ ب ٢ جـ ٩٥,٩٢ د ٢٠

٥ راقبت سيارة شرطة متحركة بسرعة ٦٠كم/س شاحنة تتحرك في الاتجاه المضاد . فبدت لها وكأنها تتحرك بسرعة ١٥٠كم/س . فإن السرعة الفعلية للشاحنة تساوي..... كم/س

أ ٢١٠ ب ١٥٠ جـ ١٠٥ د ٩٠

٦ رجل مربوط إلى مظلة نجاة يهبط هو والمظلة في اتجاه رأسي إلى أسفل فإذا علم أن مقاومة الهواء تتناسب طرديا مع مربع مقدار السرعة وأن مقاومة الهواء تساوى وزن الرجل والمظلة عندما تكون السرعة ١٢كم/س فإن سرعة هبوط الرجل والمظلة عندما تصبح هذه السرعة منتظمة تساوي ... كم /س

أ ٩ ب ١٨ جـ ٢٧ د ٣٦

٧ أثرت قوة على جسم ساكن كتلته ٨ كجم فحركته فى اتجاهها مسافة ٢٤٥ مترا في الثوان العشر الأولى من حركته. فإن مقدار هذه القوة يساوي ..... ث كجم.

أ ٢٩٤ ب ٢٩,٤ جـ ٤٠ د ٤

٨ ٥٤كم/س = ... م/ث

أ ١٩٤,٤ ب ١٥٠٠ جـ ١٩,٤٤ د ١٥

٩ صاروخ كتلته ٤ طن بما فيه من وقود ، انطلق بسرعة ٤٠٠م/ث ، ويقذف الوقود بمعدل ثابت قدره ١٠٠ كجم كل ثانية مع بقاء كمية الحركة ثابتة فإن سرعة الصاروخ بعد ١٠ تساوى ..... كم

أ $\frac{٨٠٠}{٢}$ ب ٦٠٠ جـ ٨٠٠ د ٩٦٠

١٠ يتحرك جسيم بحيث كان متجه موضعه $(\overrightarrow{ر})$ يُعطى كدالة في الزمن (ن) بدلالة متجهي الوحدة الأساسيين $\overrightarrow{س}$، $\overrightarrow{ص}$ بالعلاقة $\overrightarrow{ر}=(٢ن+٢)\overrightarrow{س}+(٤ن-٢)\overrightarrow{ص}$. فإن مقدار الإزاحة الحادثة حتى اللحظة ن=٢ يساوي ..... وحدة طول.

أ ٦ ب ٨ جـ ١٠ د ١٤

١١ السرعة المتوسطة لجسيم يتحرك بسرعة ابتدائية ع. وعجلة منتظمة هـ خلال الثانيتين السادسة والسابعة من حركته تساوي .....

أ ع. + ٥هـ ب ع. + ٥,٥هـ جـ ع. + ٦هـ د ع. + ٦,٥هـ

المجموعة الثانية : (١٤ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

١ يتحرك جسيم من السكون في خط مستقيم بعجلة منتظمة فقطع ٤٢م خلال الثواني الأربع الأولى من حركته . فإن مقدار عجلته تساوي م/ث٢

أ ١,٥ ب ٣ جـ ٦ د ١٢

٢ بدأ جسيم حركته بسرعة ١٢٦كم/س وتوقف بعد أن قطع مسافة ١٢٢,٥م . فإن عجلة حركة الجسيم تساوي م/ث٢

أ ٥ ب − ٥ جـ ٦٤,٨ د − ٦٤,٨

٣ قذف جسيم رأسياً لأعلى بسرعة ٤٢م/ث فإن الزمن الذي يستغرقه حتى يصل إلى موضع ٣٢,٤ م أسفل نقطة القذف يساوي ..... ث

أ ٤ ب ٥ جـ ٦ د ٨

٤ إذا تحرك جسم بعجلة منتظمة فتغيرت سرعته من (ع١)م/ث إلى (ع٢)م/ث فقطع مسافة (ف)م خلال (ن)ث فإن : ع١ + ع٢ = ...

أ $\frac{ف}{ن}$ ب $\frac{٢ف}{ن}$ جـ $\frac{ف}{٢ن}$ د $\frac{ف^{٢}}{ن}$

٥ جسم كتلته ٧٠٠ جرام يتحرك فى خط مستقيم مبتدئا بسرعة مقدارها ١٥ م/ث وبعجلة منتظمة ٢,٥ م/ث٢ في نفس اتجاه سرعته الإبتدائية. فإن كمية حركته بعد مرور ١٢ ثانية من بدء الحركة تساوى .....كجم.م/ث

أ ١٥,٣ ب ٣,١٥ جـ ٣١,٥ د ٣١٥

[٦] بدأت دبابة كتلتها ٢٥ طن وقوة آلتها $\frac{1}{2}$ ٥ طن في التحرك على أرض أفقية وكانت قوة المقاومة لحركتها تساوى في المقدار ١٠ ٥ كجم لكل طن من كتلتها فإن سرعة الدبابة بعد مضى $\frac{1}{2}$ ٢ دقيقة تساوي ..... م/ث

(أ) ٧,٢٥ (ب) ١٤,٧ (جـ) ٢٩,٤ (د) ٣٦,٧٥

[٧] قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ٢٤,٥ م / ث فإن المسافة المقطوعة خلال الثانية الثالثة تساوي..... متر.

(أ) صفر (ب) ٤,٩ (جـ) ٢,٤٥ (د) ١,٢٢٥

المجموعة الثالثة : (٥ درجة)

(أ) مدينتان أ، ب على الطريق الساحلي المسافة بينهما ١٢٠ كم ، تحركت سيارة من المدينة أ قاصدة المدينة ب بسرعة منتظمة ٨٨ كم / س ، وفي نفس اللحظة تحركت سيارة أخرى من المدينة ب قاصدة المدينة أ بسرعة منتظمة ٧٢ كم / س. أوجد متى وأين تتقابل السيارتان .

(ب) إذا سقط جسم رأسياً لأسفل فوصل إلى سطح الأرض بعد (ن)ث

أثبت أن المسافة ف$_{ن}$ التي قطعها خلال الثانية الأخيرة من حركته تعطى بالعلاقة :

ف$_{ن}$ = $\frac{1}{2}$ ع (٢ن − ١)

النموذج الثامن

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩,٨ م / ث^{٢})

المجموعة الأولى : (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

تحركت سيارة ناحية الشرق بسرعة ٤ م/ث لمدة ٦٠ ثانية ثم توقفت لمدة ١٠ ثوان ثم تحركت ناحية الغرب بسرعة ٥ م/ث لمدة ٢٠ ثانية أخرى فإن السرعة المتوسطة خلال الرحلة الكلية يساوي ..... م/ث

(أ) ٠,٧ (ب) ٠,٩ (جـ) ١ (د) ٣,٩

أطلقت قذيفة كتلتها ١٢٠ جرام بسرعة ٢٩٠ متر / ث على هدف خشبي ساكن كتلته ٢ كيلوجرام فاستقرت فيه وتحركت المجموعة بعد ذلك بسرعة ما ، فإذا علمت أن كمية الحركة لا تتغير نتيجة للتصادم فإن سرعة المجموعة بعد التصادم تساوي ..... م/ث

(أ) ٤٦٨ (ب) ٢٣٥ (جـ) ٩ (د) ١٥

إذا كانت : ف = ٤ن س − ٣ن ص

وكان : ر. = −٣س + ص فإن : ر = ... عند ن = ١

(أ) ٥س − ٦ص (ب) س − ٤ص

(جـ) س − ٢ص (د) −٧س − ٢ص

أسقطت كرة من قمة برج ارتفاعة ١٢٢,٥ متر

فإن زمن وصولها لسطح الأرض = ... ثانية

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٧

"من نقطة أسفل سقف حجرة بمسافة ٢٤٠ سم قذفت كرة كتلتها ٤ جم بسرعة ٩٨٠ سم/ث رأسيًا لأعلى فاصطدمت بالسقف وتغيرت بذلك كمية حركتها بمقدار ٠,٤ كجم.م/ث فإن سرعة ارتداد الكرة تساوي .....سم/ث

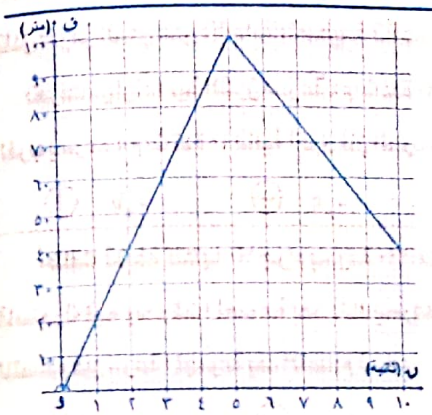
(أ) ١٠٠ (ب) ٢٠٠ (جـ) ٣٠٠ (د) ٤٠٠

#يتحرك جسمان أ ، ب في خط مستقيم فى الاتجاه $\overrightarrow{أب}$ بالسرعتين ١٠٠٠ م/د ، ١٢٠ كم/س على الترتيب فإذا كانت المسافة بينهما ٢٠ كم فإنهما يتقابلان على بعد ..... كم من نقطة بداية حركة الجسم ب.

(أ) ٢٠ (ب) ٣٠ (حـ) ٤٠ (د) ٦٠

في الأسئلة من $ إلى %

الشكل المقابل يمثل دراجة تتحرك من النقطة (و) في خط مستقيم فإن :



$ معيار متجه السرعة المتوسطة خلال الرحلة كلها يساوي ..... م/ث

(أ) ٢ (ب) ٤
(حـ) ١٤ (د) ١٦

السرعة المتوسطة خلال الرحلة كلها يساوي ..... م/ث

(أ) ٢ (ب) ٤
(حـ) ١٤ (د) ١٦

% الدراجة تعكس اتجاه حركتها عند ن = ...

(أ) ٢ (ب) ٥ (حـ) ١٠ (د) الدراجة لا تعكس اتجاه حركتها

قاطرة تجر قطاراً بقوة ثابتة مقدارها ٨١٠ ث. كجم تحت تأثير مقاومة تتناسب مع مربع السرعة ، فإذا كانت أقصى سرعة للقطار تساوى ٣٠ م/ث فإن المقاومة المؤثرة على القطار عندما تكون سرعة القطار ٩٠ كم / س تساوي ..... ث.كجم

(أ) ١٨٠ (ب) ٥٦٢,٥ (حـ) ٥٥١٢,٥ (د) ٧٢٩٠

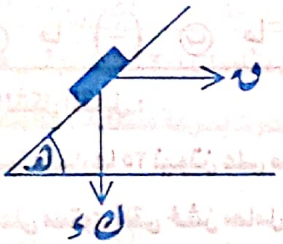
) قذف جسم رأسيًا إلى أعلى بسرعة قدرها ٢٨ متر/ث فإذا كانت مقاومة الهواء لحركة الجسم تساوى $\frac{1}{7}$ وزنه . فإن أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم هو ..... متر

(أ) ٢٥ (ب) ٣٥ (حـ) ٣٧,٥ (د) ٤٢,٥

المجموعة الثانية : (٧ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

في الشكل المقابل :



الجسم الموضوع على المستوى الأملس كتلته ك = ١٢ كجم ، بدأ حركته من السكون تحت تأثير القوة الأفقية و التي مقدارها ٨ ث. كجم حيث ظا ه = $\frac{3}{4}$ فإن :

مقدار عجلة الحركة = ... م/ث^2

(أ) ٩,٨ (ب) ٤,٩
(حـ) $\frac{49}{75}$ (د) $\frac{49}{25}$

المسافة التي يقطعها الجسم على المستوى في ٣ ثوان من بدء الحركة ..... م

(أ) ١,٦ (ب) ٢,٩٤
(حـ) ٣,٥ (د) ٤,٩

رد فعل المستوى = ... ث.كجم

(أ) ١ (ب) ٩,٨
(حـ) $\sqrt{2}$ (د) $\sqrt{3}$

أ كتلة مقدارها ٢٠ كجم موضوعة على مستوى أفقى أملس ، أثرت عليها قوة أفقية مقدارها (و) فحركتها بعجلة منتظمة مقدارها ٤٩ م/ث^2 فإن : و = ... نيوتن

(أ) ٤٩٠ (ب) ٩٨٠ (حـ) ٥ (د) ١٠

" جسم كتلته ٥٠٠ جم يسقط من ارتفاع ٤,٩ أمتار عن سطح الأرض فإن كمية حركة الجسم لحظة وصوله للأرض تساوى ..... كجم. م/ث

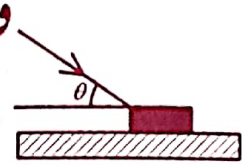
(أ) ٤٩٠٠ (ب) ٢٤٥٠ (حـ) ٤,٩ (د) ٢,٤٥

#وضع جسم كتلته ١٠ كجم على مستوى مائل أملس يميل على الأفقى بزاوية قياسها θ واثرت علية قوة مقدارها ٦ ث كجم في اتجاه خط أكبر ميل لأعلى المستوى فتحرك الجسم لأعلى بعجلة $\frac{1}{4}$ ع فإن : θ = ...

(أ) جا$^{-1}(\frac{1}{4})$ (ب) جا$^{-1}(\frac{1}{6})$ (حـ) جا$^{-1}(\frac{7}{20})$ (د) جا$^{-1}(\frac{4}{2})$

$ في الشكل المقابل :

اثرت قوة مقدارها ٢٥ نيوتن على صندوق وزنه ٤٩ نيوتن موضوع على مستوى أفقى خشن معامل الاحتكاك الحركي بين المستوى والصندوق يساوى ٠,٢ والقوة تميل على الأفقى بزاوية ظلها $\frac{3}{4}$ فاكسبته عجلة (حـ) فإن : حـ = ... م/ث^2



(أ) ٢,٨ (ب) ٣,٦ (حـ) ٤,٤٨ (د) ٥,٥٦

المجموعة الثالثة : (٥ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

(أ) سيارة كتلتها ٤,٢ طن تتحرك على طريق افقى مستقيم بسرعة ٧٢ كم/س توقف محركها فنقصت سرعتها إلى ٦٠٠ سم / ث بعد نصف دقيقة. أوجد قوة المقاومة لحركتها .

(ب) سيارة نقل تزن ٢ ثقل طن تصعد بسرعة منتظمة منحدرا يميل على الأفقى بزاوية قياسها هـ حيث جاهـ = $\frac{1}{60}$ فإذا كانت مقاومة الاحتكاك وخلافه تعادل ٤ ثقل كجم لكل طن من كتلة السيارة. فاوجد بثقل الكيلوجرام قوة محرك السيارة.

النموذج التاسع

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(في كل من الأسئلة الآتية اعتبر عجلة الجاذبية تساوي ٩,٨ م / ث^2)

المجموعة الأولى : (١١ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

٦ م/س = ... مم/د

(أ) ١٠ (ب) ١٠٠ (حـ) ١٠٠٠ (د) ١٠٠٠٠

طائرة هليوكوبتر وزنها ٨ ثقل طن تتحرك رأسيًا ضد مقاومات ٢٠٠ ثقل كجم لكل طن من الكتلة. فإن قوة محرك الطائرة = ... كجم عندما تتحرك بسرعة منتظمة ، هابطة رأسيا لأسفل.

(أ) ١٠٤٠٠ (ب) ٨٦٠٠ (حـ) ٦٥٠٠ (د) ٥٦٠٠

إذا أثرت قوة على جسم كتلته ١٥٠ جراماً لمدة $\frac{1}{5}$ ثانية ، فغيرت سرعته من ٢٠ سم / ث إلى ٢٩,٦ سم / ث في نفس الاتجاه. فإن مقدار هذه القوة = ... ثقل جرام.

(أ) ٣٠٠ (ب) ١٥ (حـ) ٢٩٤٠ (د) ٥٨٨

! تتحرك كرة كتلتها ٢٠٠ جم أفقيًا اصطدمت بحائط رأسي عندما كان سرعتها ٦٠ م /ث فإذا ارتدت بعد أن فقدت $\frac{2}{3}$ مقدار سرعتها فإن التغير في كمية حركتها نتيجة اصطدامها بالحائط يساوى..... جم. م / ث

(أ) ٣٠٠٠ (ب) ٦٠٠٠ (حـ) ٢٤٠٠٠ (د) ٦٠٠٠٠

" يتحرك جسيم بعجلة منتظمة في اتجاه ثابت. فإذا قطع ٢٠ مترًا خلال الثانية الثالثة من بدء حركته ، ١٥٠ مترا في الثواني الثامنة والتاسعة والعاشرة فإن عجلة الحركة تساوي .... م/ث^2

(أ) ٢,٥ (ب) ٥ (حـ) ٧,٥ (د) ١٠

أطلقت رصاصة بسرعة ٥٠ م / ث على هدف ثابت فسكنت فيه بعد أن غاصت مسافة ٢٥ سم فإن السرعة التي تنفذ بها الرصاصة في نفس الهدف إذا كان سمكه ١٦ سم على فرض ثبوت العجلة في الحالتين تساوى..... م / ث

(أ) ٢٥ (ب) ٣٠ (حـ) ٣٥ (د) ٤٠

$ تحركت سيارة مسافة ٣٠ كم بسرعة منتظمة ٢٠ كم/س ثم تحركت في نفس الاتجاه مسافة ٩٠ كم بسرعة (ع) فإذا كانت سرعتها المتوسطة خلال الرحلة كلها هي ٤٠ كم/س فإن ع =..... كم/س

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (حـ) ٦٠ (د) ١٢٠

% إذا تحرك رجل من نقطة ثابتة في اتجاه الشرق مسافة ٢٤٠ م خلال زمن دقيقتان ثم تحرك الرجل في اتجاه الغرب بسرعة منتظمة ٨ م/ ث لمدة ٣٠ ثانية فإن معيار متجه السرعة المتوسطة للرجل هو.....م/ث

(أ) صفر (ب) ٢ (حـ) ٣,٢ (د) ٥

قذف جسيم رأسيًا إلى أعلى بسرعة ١٩,٦ متر / ث. فإن سرعته عندما يكون على ارتفاع ١٤,٧ مترا فوق نقطة القذف يساوي..... م/ث

(أ) ٩,٨ (ب) – ٩,٨ (حـ) ± ٩,٨ (د) الجسم لا يمكن أن يصل إلى هذا الارتفاع

سقط جسم كتلته ٧٠ جم رأسياً وبعد ٢ ثوان اصطدم بسطح سائل لزج فغاص فيه بسرعة منتظمة فقطع ٢,٤ متر في $\frac{١}{٢}$ ثانية فإن التغير في كمية الحركة نتيجة التصادم يساوي ..... كجم متر/ث

(أ) ٢,٥ (ب) ١,٢٥ (حـ) – ١,٧٥ (د) – ٢,٥

) قطاران أ ، ب طول كل منهما ٥٠ متر يتحركان في اتجاهين متضادين بسرعتين ١٠ م/ ث ، ١٥ م / ث فإن زمن عبور كل منهما للآخر = ... ثانية.

(أ) ٢ (ب) ٤ (حـ) ٦ (د) ٨

المجموعة الثانية : (١٤ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

سقطت كرة من المطاط كتلتها (ك) كجم من ارتفاع (ف ١) متر على أرض أفقية فارتدت الكرة رأسيا لأعلى إلى ارتفاع (ف ٢) متر بعد اصطدامها بالأرض وكانت كمية الحركة قبل التصادم ضعف كمية الحركة بعد الارتداد فإن : $\frac{ف_١}{ف_٢}$ = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (حـ) ٤ (د) $\frac{٣}{٢}$

جسمان مصنوعان من نفس المادة ووزناهما ٢٠ نيوتن ، ٣٠ نيوتن موضوعان على نفس المستوى الأفقى الخشن أثرت قوتان أفقيتان مقدارهما ١٠ نيوتن ، ١٢ نيوتن ، الأولى أثرت على الجسم الأول فجعلته على وشك الحركة ، الثانية أثرت على الجسم الثاني فتحرك بسرعة منتظمة فإن :النسبة بين معامل الاحتكاك السكوني : معامل الاحتكاك الحركي.....

(أ) ٢ : ٣ (ب) ٣ : ٤ (حـ) ٤ : ٥ (د) ٥ : ٦

قذف جسم أفقيا بسرعة ٢,٨ م /ث على مستوى أفقى خشن معامل الاحتكاك الحركي بينه وبين الجسم ٠,١ فإن المسافة التي يقطعها الجسم على المستوى بالمتر قبل أن يسكن تساوى .....

(أ) ٢ (ب) ٣ (حـ) ٤ (د) ٥

! قطار كتلته ٢٤٠ طناً يسير في طريق أفقى بعجلة منتظمة ٢,٤٥ سم / ث فإذا كانت قوة آلاته تعادل ٢٠٠٠ كجم إذا صعد هذا القطار أعلى منحدر يميل على الأفقي بزاوية ه حيث جا ه = $\frac{١}{٥٠٠}$ فإن العجلة التي يتحرك بها القطار أعلى المنحدر..... سم/ث٢

(أ) ٤٩ (ب) ٩٨ (حـ) ٠,٤٩ (د) ٠,٩٨

" قذف جسم إلى أعلى مستوى مائل أملس يميل على الأفقى بزاوية جيبها ٠,١ وفي اتجاه خط أكبر ميل للمستوى وبسرعة مقدارها ٤٩ سم / ث. فإن الزمن الذي يمضى حتى يعود الجسم إلى النقطة التي قذف منها يساوي ..... ثانية.

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

وضع جسم على قمة مستوى مائل أملس طوله (٣٠) متر ويميل على الأرض بزاوية قياسها (θ) فوصل إلى قاعدة المستوى في ٤ ثوان وعندما نقصت قياس زاوية ميل المستوى على الأرض وأصبح قياسها (φ) وصل إلى قاعدة المستوى في ٦ ثواني فإن : $\frac{\text{جا}\theta}{\text{جا}\varphi}$ = ...

(أ) ٩ : ٤ (ب) ٣ : ٢ (جـ) ٢ : ٣ (د) ٨ : ٢

$ قطعت سيارة مسافة قدرها ١٨٠ كم خلال فترة زمنية مدتها ١٢٠ دقيقة فإن سرعتها المتوسطة تساوى..... كم / ساعة.

(أ) ٩٠ (ب) ٢٥ (جـ) ١٨٠ (د) ١,٥

المجموعة الثالثة : (٥ درجة)

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

(أ) يسير قطار في خط مستقيم بين محطتين مبتدئاً من السكون بعجلة منتظمة (ﻫ) م/ث² لمدة دقيقة واحدة وبعدها يسير بالسرعة التي اكتسبها بانتظام لمدة دقيقتين ثم يسير بعد ذلك بعجلة منتظمة (٢ﻫ) م/ث² في عكس اتجاه الحركة حتى يمكن أوجد النسبة بين المسافات الثلاثة التي يتحركها . وإذا كانت المسافة بين المحطتين ٩,٩ كم. فاوجد مقدار ﻫ والسرعة المنتظمة التي تحرك بها .

(ب) تنتقل الصناديق في أحد المصانع بانزلاقها على مستوى مائل ينتهى بمستوى أفقى فإذا كان طول المستوى المائل ٤٠ متر وقياس زاوية ميله على الأفقى ٣٠° والمقاومة لكل من المستويين تعادل $\frac{1}{5}$ وزن الجسم وبفرض أن سرعته لا تتغير بانتقاله إلى المستوى الأفقى وإذا كان طول الجزء الأفقى ١٠ أمتار.

أوجد سرعة الصندوق عند نهاية المسار

﴿ كل عام وأنتم بخير ﴾

لقطة ...

تطبيق

مذكرات جاهزة للطباعة

لتحميل الملفات التعليمية مجانًا للمعلم والطالب

مذكرات وملازم / مراجعات وملخصات / امتحانات / كتب الوزارة /
أدلة المعلم / دفاتر التحضير / سجلات مدرسية / أوراق تأسيس

امسح الكود بموبايلك علشان تقدر تثبت التطبيق
وتقدر ف أي وقت تحمّل الـ نفسك فيه ببلاش
هيغنيك عن البحث والجروبات والقنوات الكتيرة

تطبيق الموبايل لتحميل الملفات