

أجب عن الأسئلة التالية:

١.

في الشكل المقابل:

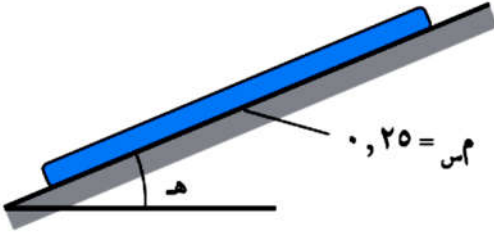
الجسم على وشك الانزلاق أسفل المستوى فيكون θ (هـ) =

ب $14,48^\circ$

أ $14,04^\circ$

د $75,87^\circ$

ج $75,52^\circ$



٢.

معامل الاحتكاك يتوقف على :

أ مساحة سطح التلامس.

ج طبيعة مادة الجسمين.

ب شكل الجسمين.

د كل ماسبق.

رية بنات

٣.

إذا كان $\vec{w} = (2, -3, 4)$ ، تؤثر في النقطة $(1, 1, 1)$ فإن مركبة عزم \vec{w} حول محاور S يساوي

أ ٧

ب ٢-

ج ٥-

د ٢

٤.

زاوية الاحتكاك هي :

- أ الزاوية المحصورة بين رد الفعل المحصل ورد الفعل العمودى فى حالة الاحتكاك النهائى.
- ب الزاوية المحصورة بين رد الفعل المحصل وقوة الاحتكاك النهائى.
- ج النسبة بين رد الفعل العمودى وقوة الاحتكاك النهائى.
- د النسبة بين معامل الاحتكاك السكونى ومعامل الاحتكاك الحركى.

٦

تعليمات :

عزيزي الطالب:

١. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
٢. أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال دون إجابة.
٣. يوجد في هذا الاختبار نوعان من الأسئلة :

■ أسئلة المقال :

أكتب إجابتك في المكان المخصص لكل سؤال، كما في المثال:

١- في المثلث القائم الزاوية يكون مربع طول الوتر يساوي :

■ عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال كما في المثال:

٢- كم عدد الثواني في الدقيقة الواحدة ؟

أ ١٢ ☐

ب ٢٤ ☐

ج ٦٠ ☒

د ١٢٠ ☐

ملحوظة: في حالة وجود أكثر من إجابة عن الأسئلة الموضوعية (الصواب والخطأ) ، لن تقدر إلا الإجابة الأولى.

في حالة تظليل أكثر من دائرة في أسئلة (الاختيار من متعدد) سيتم إلغاء درجة السؤال

٤- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٥- عدد أسئلة الكتيب (٢٠) سؤالاً .

٦- عدد صفحات الكتيب (١٦) صفحة بخلاف الغلاف.

٧- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهي مسؤوليتك.

٨- زمن الاختبار ساعتان .

٩ - الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة

٥.

إذا كان عزم قوة \vec{Q} حول النقطة أ يساوى عزمها حول النقطة ب فإن

- أ $\vec{Q} \perp \overline{AB}$ ب \vec{Q} تنصف \overline{AB}
ج $\vec{Q} // \overline{AB}$ د لا توجد علاقة بين \overline{AB} ، \vec{Q}

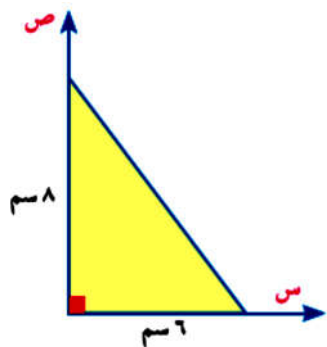
٦.

إذا كان $\vec{Q} = (2, -3, 4)$ ، تؤثر في النقطة (١ ، ١ ، ١) فإن مركبة عزم \vec{Q} حول محاور س يساوى

أ ٧

ب ٢-

ج ٥-



٧. مركز ثقل الصفيحة المظللة في الشكل المقابل هو:

أ (٤، ٣)

ب (٣، ٤)

ج (٨، ٦)

د (٦، ٨)

قوتان متوازيتان ومتضادان في الاتجاه مقدار احدهما ٧ نيوتن ومقدار محصلتهما ١٠ نيوتن فإن مقدار القوة الاخرى يساوى.

أ ٣ نيوتن

ب ١٧ نيوتن

ج ٢٧ نيوتن

د ٦ نيوتن

أب قضيب منتظم وزنه ٥٦ نيوتن يرتكز بأحد بطرفه أ على حائط رأسى أملس وبطرفه ب على أرض أفقية خشنة، بحيث يقع فى مستوى رأسى ويميل على الأفقى بزاوية قياسها 45° . أثبت أنه فى حالة اتزان القضيب معامل الاحتكاك $\leq 0,5$ ، وإذا كان معامل الاحتكاك $= 0,75$ فعين القوة الأفقية التى تؤثر عند ب وتجعله على وشك الحركة :

ثانيًا : بعيدًا عن الحائط

أولًا : نحو الحائط

١٠.

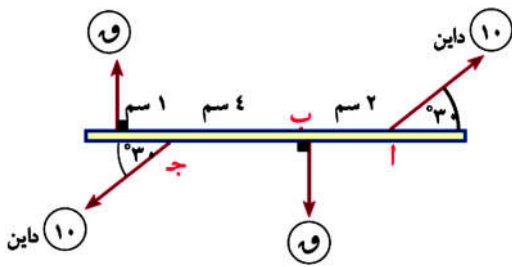
إذا كان $Q_1 = 3$ - $Q_2 = 4$ ، $Q_3 = 5$ - $Q_4 = 6$ تكونان ازدواجًا فإن (أ، ب) =

أ (٣ ، ٤)

ب (٣ ، ٥)

ج (٥، ٣-) (٥، ٣-)

د (٥، ٣-) (٥، ٣-)



١١. الشكل المقابل يمثل قضيبًا متزنًا تحت تأثير أربع قوى، أوجد قيمة W .

$$٥ \quad ٢س - ٥ص + ع$$

١٢.

إذا كانت القوة $ق = ٢س + ٥ص - ع$ تؤثر في النقطة أ (٢، ١، ٣) فإن عزم $ق$ بالنسبة لنقطة الأصل

$$١ \quad ٣س - ٩ص + ٥ع$$

$$ب \quad ٣س - ٢ص + ع$$

$$ج \quad ٣س - ٩ص - ٥ع$$

إذا عُلفت صفيحة رقيقة منتظمة على شكل مثلث متساوي الأضلاع بخيط من نقطة على أحد أحرفها تقسمه بنسبة ١ : ٢ فإن زاوية ميل هذا الحرف على الرأسى تساوى :

أ ٢٢,٥°

ب ٣٠°

ج ٤٥°

د ٦٠°

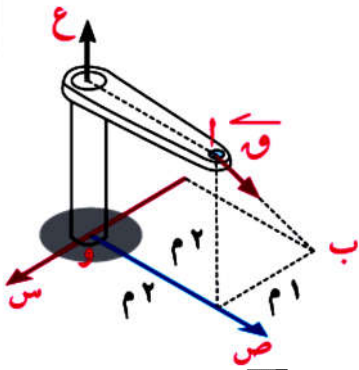


أ ب قضيب غير منتظم طوله ١٢٠ سم، إذا ثبت عند طرفه ب ثقل قدره ١ نيوتن وعلق من أ ثقل قدره ١٦ نيوتن فإن القضيب يتزن في هذه الحالة عند نقطة تبعد ٣٠ سم من أ، وإذا أنقص الثقل الموجود عند أ وصار ٨ نيوتن فإن القضيب يتزن عند نقطة تبعد ٤٠ سم من أ. أوجد وزن القضيب وبعد نقطة تأثير وزنه عن أ.

مركز ثقل ثلاث كتل متساوية قيمة كل واحدة ٢ كجم موضوعة عند رؤوس مثلث قائم الزاوية طول ضلعي القائمة ٣ سم، ٤ سم هو:

١٥.

١٦ . احسب عزم القوة $Q = 5.14$ نيوتن حول النقطة و



١٧ إذا كان $\vec{A} = (-1, 2, 3)$ ، $\vec{B} = (2, 2, 1)$ فإن $\vec{A} \times \vec{B} =$

أ (٤، ٧، -٦)

ب (-٤، -٧، -٦)

د (٥، ٧، -٦)

أ ب قضيب طوله ٦٠ سم ووزنه ١٨ نيوتن، يؤثر عند منتصفه، يمكن للقضيب الدوران بسهولة في مستوى رأسى حول مسمار أفقى ثابت يمر بثقب صغير فى القضيب عند النقطة جـ التي تبعد ١٥ سم عن أ، فإذا استند القضيب بطرفه ب على نضد أفقى أملس وشُد الطرف أ أفقيًا بجبل حتى أصبح رد فعل النضد مساويًا لوزن القضيب. أوجد الشد فى الجبل ورد فعل المسمار علمًا بأن القضيب يتزن فى وضع يميل فيه على الأفقى بزاوية قياسها ٦٠°.

إدارة غرب إسكندرية
مدرسة الوردىان الثانوية بنات

إذا اتزنت مجموعة من القوى المستوية فإن مجموع عزومها حول أى نقطة فى المستوى يساوى:

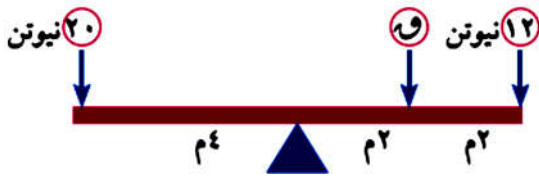
أ ثابت غير صفري

ب صفر

ج محصلة هذه القوى

إدارة غرب إسكندرية

الشكل المقابل يمثل قضيب في حالة اتزان فإن $Q =$



أ ٢٨ نيوتن

ب ١٦ نيوتن

ج ٢ نيوتن

د ٤ نيوتن

