

تعليمات هامة:

عزيزى الطالب:

- في هذا الدليل نماذج اختبارية استرشادية ستجيب عنها؛ قد تجد بعض الأسئلة سهلة وقد تجد بعض الأسئلة صعبة، حاول الإجابة عن جميع الأسئلة، الصعبة منها والسهلة أيضاً.

- يوجد فى النماذج الاسترشادية نوعان من الأسئلة :

■. أسئلة الاختيار من متعدد:

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

١. كم عدد الثواني في الدقيقة الواحدة ؟

أ ١٢

ب ٢٤

ج ٦٠

د ١٢٠

■. الأسئلة المفتوحة:

اكتب إجابتك فى المكان المخصص لكل سؤال، كما فى المثال:

٢. فى المثلث القائم الزاوية يكون مربع طول الوتر يساوى :

.....

.....

.....

- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء فى إجابته.

- أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أى سؤال دون إجابة.

- يسمح لك باستخدام الآلة الحاسبة.

- لا تبدأ فى الإجابة عن الاختبار قبل أن يؤذن لك.

- زمن الاختبار ساعتان.

- الدرجة الكلية للاختبار (٣٠).

- الدرجة المخصصة لكل سؤال موضحة بين قوسين أمام كل سؤال.

## أجب عن الأسئلة التالية:

١.

معامل الاحتكاك يتوقف على

- أ) مساحة سطح التلامس.
- ب) شكل الجسمين.
- ج) طبيعة مادة الجسمين
- د) كل ماسبق.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢.

إذا كانت  $\theta$  هي قياس الزاوية بين قوة الاحتكاك النهائي ورد الفعل المحصل فإن معامل الاحتكاك السكوني يساوي

- أ)  $\tan \theta$
- ب)  $\cot \theta$
- ج)  $\tan \theta$
- د)  $\cot \theta$

.....

.....

.....

.....

.....

إذا كان  $\overline{٢}$  ،  $\overline{٢}$  قوتان محصلتهما  $\overline{٢}$  وكان  $\overline{٢} = \overline{٢} \overline{٢}$  فان  $\frac{\overline{٢}}{\overline{٢}} = \dots$

أ  $\frac{٥}{٥}$

ب  $\frac{١}{٥}$

ج  $\frac{٤}{٥}$

د  $\frac{٥}{٤}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

إذا كانت القوة  $\vec{r} = \vec{e}_x + \vec{e}_y - \vec{e}_z$  تؤثر في نقطة  $P$  متجه موضعها بالنسبة لنقطة الأصل هو  $\vec{r} = (2, 2, 1)$  وكان مركبة عزم القوة  $\vec{r}$  حول محور  $z$  يساوي  $7$  وحدات عزم. فإن  $\vec{r} =$

١ (أ)

٢ (ب)

٣ (ج)

٤ (د)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

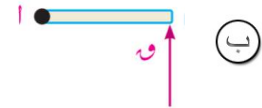
.....

[illegible]

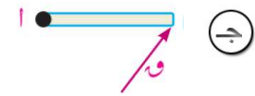
٧. الشك المقابل يمثل باب متصل بمفصل عند ٢. أثرت عليه قوة  $\vec{Q}$ . أي من الأشكال الآتية تكون القوة  $\vec{Q}$  لها أكبر عزم عند ٢



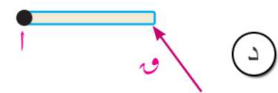
أ



ب



ج



د

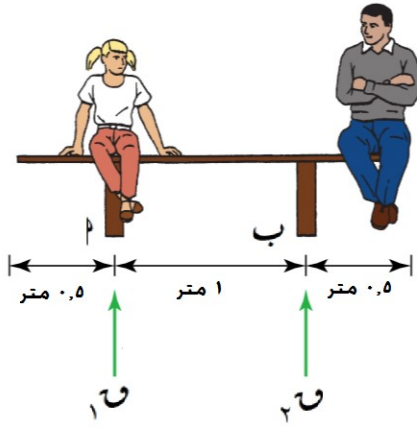
.....

.....

.....

.....

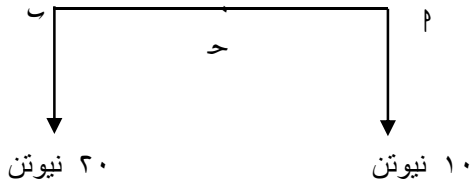
.....



الشكل المقابل يبين رجل وزنه ٨٥ كجم  
 وطفلة وزنها ٥٠ كجم يجلسان علي مقعد  
 منتظم وزنه ٤٠ كجم ويرتكز علي الارض  
 عند النقطتين أ ، ب  
 (أ) عين قوتي رد فعل الارض المؤثرة علي  
 دعائم (ارجل) المقعد

(ب) اذا تحركت الطفلة لمنتصف المقعد فما مقدار قوتي رد الفعل  $F_1$  ،  $F_2$

في الشكل المقابل: ح منتصف  $\overline{AB}$  فان محصلة القوتين تؤثر في نقطة



Ⓐ  $\overline{AH}$

Ⓑ  $\overline{BH}$

Ⓒ ج

Ⓓ  $\overline{AB}$

.....

.....

.....

.....

وضعت الكتل ١٣، ١٧، ١٠ عند النقط (٢، ٠)، (٤، ١)، (٦، ٢) علي الترتيب.  
فان مركز ثقل المجموعة يؤثر عند نقطة

Ⓐ  $(\frac{13}{40}, \frac{71}{40})$

Ⓑ  $(\frac{37}{40}, \frac{77}{40})$

Ⓒ  $(\frac{37}{40}, \frac{77}{20})$

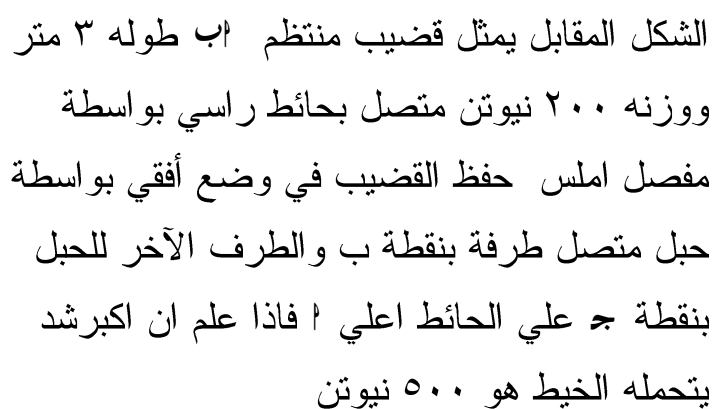
Ⓓ  $(\frac{5}{12}, \frac{7}{20})$

.....

.....

.....

.....



---

---

---

---

---

---

[illegible]

اي من الشروط الاتية يكفي لاتزان مجموعة من القوي المستوية

Ⓐ  $\sum \vec{F} = 0$

Ⓑ  $\sum \vec{M} = 0$

Ⓒ كل من Ⓐ، Ⓑ

Ⓓ ليس اي مما سبق

.....

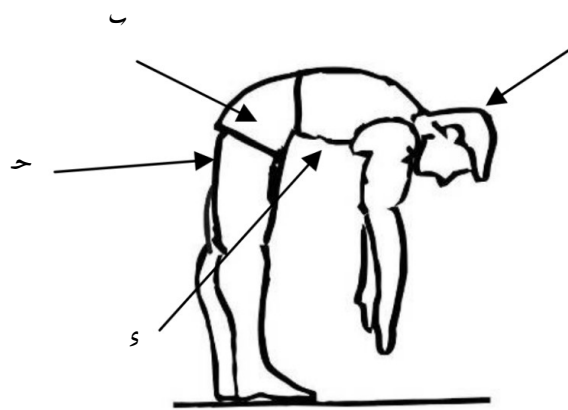
.....

.....

.....

ثني سلك رفيع منتظم ليكون الضلعين المتساويين  $\beta$  ،  $\beta$  حفي المثلث  $\beta$  حفي المثلث  $\beta$  ححيث  $\beta = \beta = \beta$  = سم. الضلع الثالث  $\beta$  حفي المثلث طولہ ٦سم وصنع من سلك منتظم كثافته تساوي ضعف كثافة السلك الاول. اوجد بعد مركز ثقل الاطار عن نقطة  $\beta$  [  $\frac{34}{11}$  ]

اي من النقط الآتية يمكن ان تكون موضع لمركز ثقل



- أ (م)
- ب (ب)
- ج (ح)
- د (س)

.....

.....

.....

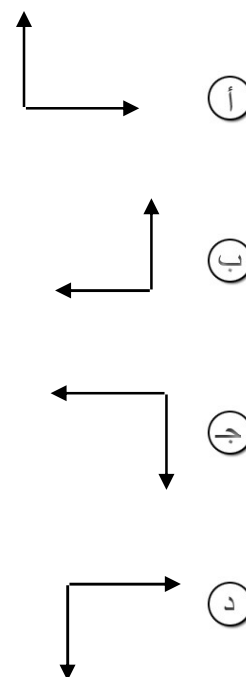
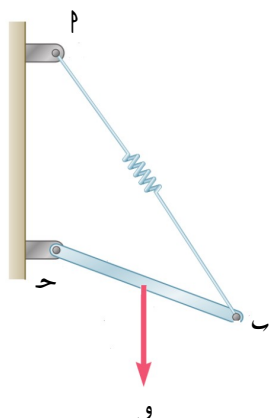
.....

أي من الشروط الآتية لا تغير من تأثير الازدواج على الجسم

- أ (ازاحة الازدواج إلى موضع جديد في مستواه)
- ب (ازاحة الازدواج إلى مستوى آخر يوازي مستواه)
- ج (دوران الازدواج في نفس مستواه)
- د (كل ما سبق)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

اي من يمثل مخطط لمركبتي رد فعل المفصل عند ح



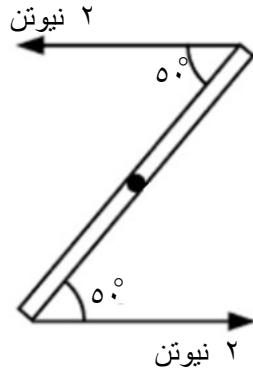
.....

.....

.....

.....

الشكل المقابل يمثل قضيب طوله ٣٠ سم تحت تأثير قوتين  
فان معيار عزم الازدواج المؤثر علي القضيب يساوي



أ ٢٣ نيوتن. سم

ب ٣٩ نيوتن. سم

ج ٤٦ نيوتن. سم

د ٦٠ نيوتن. سم

.....

.....

.....

.....

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،