

نموذج رقم (١)

الأزهر الشريف
قطاع المعاهد الأزهرية

نموذج إجابة لامتحان الشهادة الثانوية الأزهرية

للعام الدراسي ١٤٤٠ هـ - ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

الدور الأول

القسم : العلمي (نظام حديث)

مادة : الاستاتيكا

عدد الأسئلة (٥)

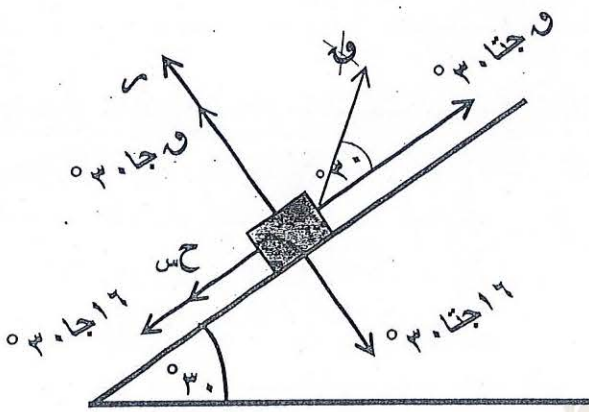
علماً بأن النموذج استرشادياً

(يخصص ثلاث درجات للسؤال الأول)

إجابة السؤال الأول:

م	الإجابة	الدرجة
١	٣	$\frac{1}{2}$
٢	٧	$\frac{1}{2}$
٣	١ = ب	$\frac{1}{2}$
٤	٦	$\frac{1}{2}$
٥	٣	$\frac{1}{2}$
٦	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{2}$

إجابة السؤال الثاني: إجابة الجزئية (أ) [درجتان]



∴ الجسم على وشك الانزلاق عندما يميل المستوى على

الأفقي بزاوية قياسها ٣٠°

$$\therefore \text{مس} = \text{ظا } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3} \leftarrow (1)$$

$$\therefore \text{مس} + \text{و جا } 30^\circ = 16 \text{ جتا } 30^\circ$$

$$\therefore \text{مس} = 8\sqrt{3} - \frac{1}{2} \text{و} \leftarrow (2)$$

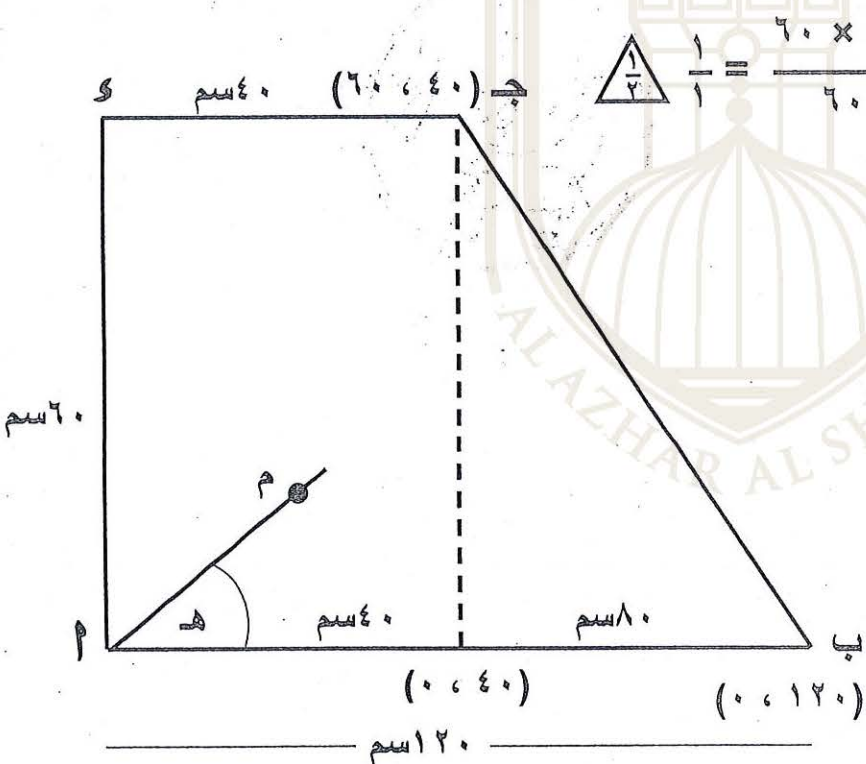
$$\text{و جتا } 30^\circ = \text{مس} + 16 \text{ جا } 30^\circ \leftarrow (3)$$

من (١) ، (٢) في (٣)

$$\therefore \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{3} (8\sqrt{3} - \frac{1}{2}\text{و}) + (\frac{1}{2}\text{و} + 16 \text{ جا } 30^\circ) - 8$$

$$\therefore \frac{\sqrt{3}}{6} = \frac{\sqrt{3}}{6} \text{و} \quad \therefore \text{و} = 8\sqrt{3} \text{ ث.كجم} , \text{مس} = 4\sqrt{3} \text{ ث.كجم} \triangleleft$$

إجابة الجزئية (ب) [درجتان]



$$\triangleleft \frac{1}{2} = \frac{60 \times 80 \times \frac{1}{2}}{60 \times 40} = \frac{\text{مساحة المثلث}}{\text{مساحة المستطيل}}$$

الاصحاب	س	ص
ك	٢٠	٣٠
ك	$\frac{200}{3}$	٢٠

$$\therefore \text{مس} = \frac{\text{ك} 20 + \text{ك} \frac{200}{3}}{\text{ك} 2} = \frac{130}{3}$$

$$\therefore \text{صم} = \frac{\text{ك} 20 + \text{ك} 30}{\text{ك} 2} = 25$$

$$\triangleleft \frac{1}{2} (25, \frac{130}{3}) = \text{مركز الثقل م}$$

$$\therefore \text{ظا ه} = \frac{25}{\frac{130}{3}} = \frac{15}{26} \triangleleft$$

إجابة السؤال الثالث: إجابة الجزئية (أ) [درجتان]

$$\triangle \frac{1}{2} \quad \left| \begin{array}{ccc} \overline{ع} & \overline{ص} & \overline{س} \\ ٣ & ٢ & ١ \\ ١ & - & ١ \end{array} \right| = \overline{ج}$$

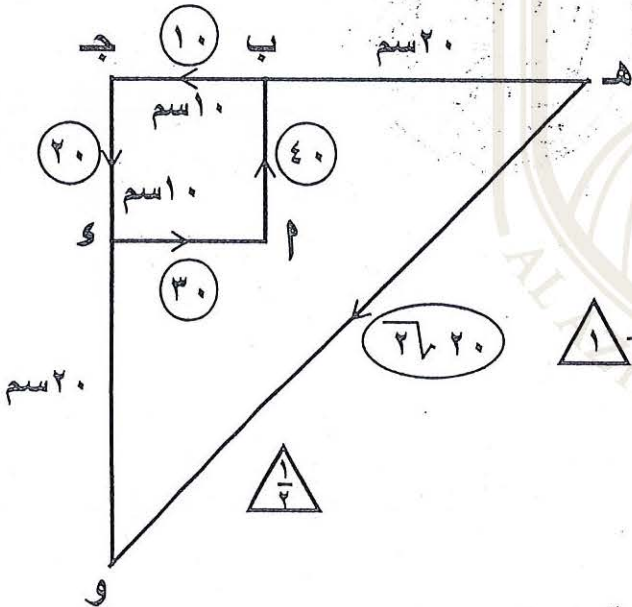
$$\triangle \frac{1}{2} \quad \overline{ع} (٢ - ب) + \overline{ص} ٤ + \overline{س} (٣ + ٢) =$$

$$\triangle \frac{1}{2} \quad ٢ - = ب :: \quad ٤ - = ب٣ + ٢ ::$$

$$\overline{ج} :: = - \overline{ع} ٤ + \overline{ص} ٤ - \overline{س} ٤$$

$$ل :: = \frac{\| \overline{ج} \|}{\| \overline{ق} \|} = \frac{١٦ + ١٦ + ١٦}{١ + ٤ + ١٦}$$

$$\triangle \frac{1}{2} \quad ٢ \sqrt{٦} = \frac{٣ \sqrt{٤}}{\sqrt{٦}} =$$



إجابة الجزئية (ب) [درجتان]

$$\overline{ج} = ٢٠ \times ١٥ - ١٠ \times ٣٠ + ١٠ \times ٤٠ =$$

$$= ١٠٠ \text{ ث.كجم . سم}$$

$$\overline{ج د} = ٣٠ \times ٢٠ + ١٠ \times ٣٠ + ٢٠ \times ٤٠ =$$

$$= ١٠٠ \text{ ث.كجم . سم}$$

$$\overline{ج و} = ٣٠ \times ١٠ + ١٠ \times ٤٠ + ٢٠ \times ٣٠ =$$

$$= ١٠٠ \text{ ث.كجم . سم}$$

:: ج د = ج و ، ج ، هـ ، وليست على استقامة واحدة

:: المجموعة تكافئ ازدواجًا معيار عزمه ١٠٠ ث.كجم . سم $\triangle \frac{1}{2}$

