

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

الملف حل وإجابات أسئلة أوراق العمل في الوحدة الخامسة (عزم القوة ومركز الكتلة)

[موقع المناهج](#) ⇐ ⇐ [الصف العاشر](#) ⇐ [فيزياء](#) ⇐ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

إجابات أوراق العمل

ورقة العمل ٥ - ١ : الاتّزان

١ (أ) العزم باتجاه عقارب الساعة:

$$= F \times d$$

$$= 20 \times 2.0$$

$$= 40 \text{ Nm}$$

عزم القوّة F بعكس اتجاه عقارب الساعة:

$$= 40 \text{ Nm}$$

$$F \times 1.0 = 40 \text{ Nm}$$

$$F = \frac{40}{1.0}$$

$$F = 40 \text{ N}$$

(ب) العزم باتجاه عقارب الساعة:

$$= 20 \times 5.0$$

$$= 100 \text{ Ncm}$$

عزم القوّة 8 N بعكس اتجاه عقارب الساعة:

$$= 100 \text{ Ncm}$$

$$8.0 \times D = 100 \text{ Ncm}$$

$$D = \frac{100}{8.0}$$

$$D = 12.5 \text{ cm}$$

(ج) العزم بعكس اتجاه عقارب الساعة:

$$= 2.0 \times 0.4$$

$$= 0.8 \text{ Nm}$$

بالتالي العزم باتجاه عقارب الساعة:
 $= 0.8 \text{ Nm}$

العزم المعلوم باتجاه عقارب الساعة:
 $= 2.0 \times 0.2$
 $= 0.4 \text{ Nm}$

العزم المجهول باتجاه عقارب الساعة هو عزم القوة F :
 $= 0.8 - 0.4$
 $= 0.4 \text{ Nm}$

$$F \times (0.2 + 0.2) = 0.4 \text{ Nm}$$

$$F = \frac{0.4}{0.4}$$

$$F = 1 \text{ N}$$

(د) محصلة العزوم باتجاه عقارب الساعة:
 $= (10 \times 10) + (5.0 \times 20)$
 $= 200 \text{ Ncm}$

بالتالي عزم القوة 20 N بعكس اتجاه عقارب الساعة:
 $= 200 \text{ Ncm}$

$$20 \times D = 200 \text{ Ncm}$$

$$D = \frac{200}{20}$$

$$D = 10 \text{ cm}$$

العزم باتجاه عقارب الساعة: ٢
 $= F \times d$
 $= 10.0 \times 25$
 $= 250 \text{ Ncm}$

محصلة العزوم بعكس اتجاه عقارب الساعة:
 $= (5.0 \times 20) + (3.0 \times 65)$
 $= 295 \text{ Ncm}$

محصلة العزوم:
 $= 295 - 250 = 45 \text{ Ncm}$

تعمل بعكس اتجاه عقارب الساعة، غير متزنة سوف تميل العارضة إلى أن تدور بعكس اتجاه عقارب الساعة.

أ. القوة 25 N تؤثر على المحور، بالتالي ليس لها تأثير دوران. ٣

ب. عزم القوة 100 N :

$$100 \times 2.0 = 200 \text{ cm}$$

تعمل باتجاه عقارب الساعة.

عزم القوّة 50 N :

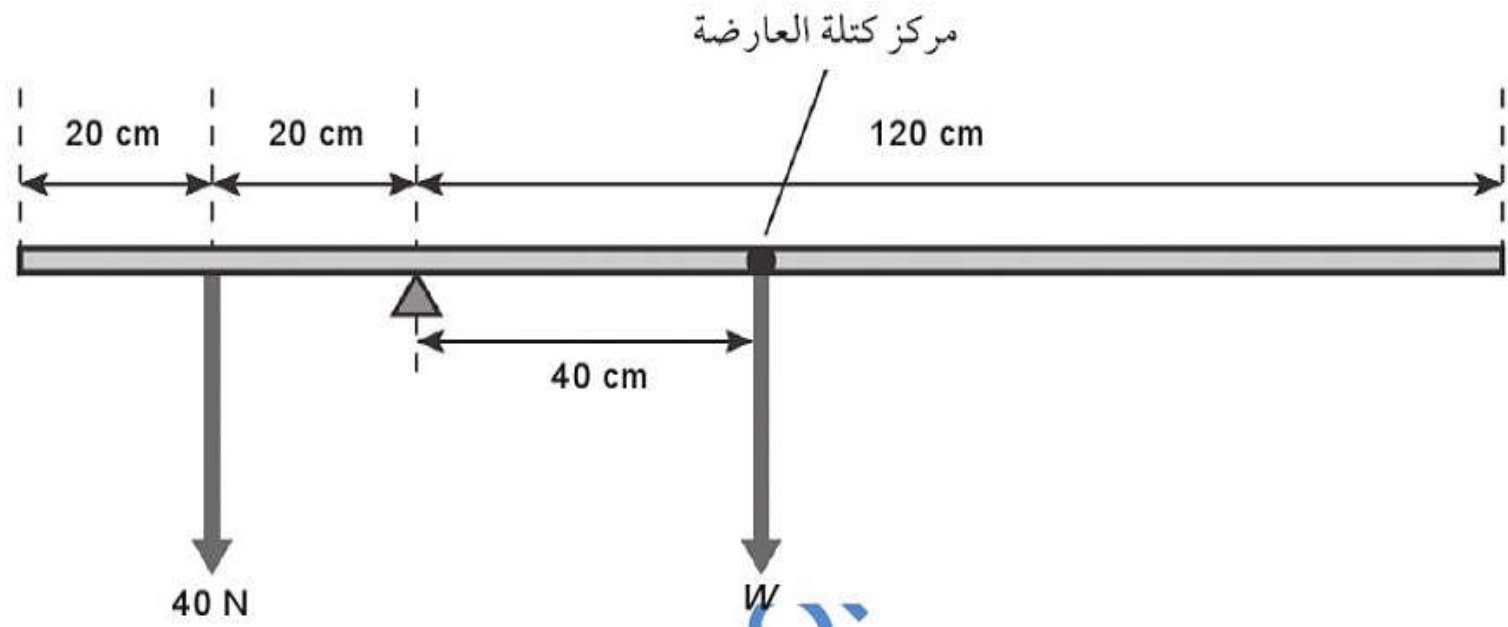
$$50 \times 2.0 = 100 \text{ Ncm}$$

محصلة العزوم:

$$0 + 200 + 100 = 300 \text{ Ncm}$$

تعمل باتجاه عقارب الساعة .

أ. مركز الكتلة عند مُنتصف العارضة ويُمثّل الوزن بسهم إلى الأسفل من هذه النقطة .



ب. العزم بعكس اتجاه عقارب الساعة:

$$= F \times d$$

$$= 40 \times 20$$

$$= 800 \text{ Ncm}$$

طول العارضة:

$$= 20 + 20 + 120$$

$$= 160 \text{ cm}$$

موقع مركز العارضة بالنسبة إلى المحور:

$$= 120 - \frac{160}{2}$$

$$= 40 \text{ cm}$$

عزم الوزن W باتجاه عقارب الساعة:

$$= 800 \text{ Ncm}$$

$$800 = W \times 40$$

$$W = \frac{800}{40}$$

$$W = 20 \text{ N}$$

ج. $W = mg$

كتلة العارضة:

$$m = \frac{W}{g}$$

$$= \frac{20}{10}$$

$$m = 2 \text{ kg}$$