

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



الملف حل وإجابات أسئلة الوحدة الخامسة (عزم القوة ومركز الكتلة) في كتاب الطالب

[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 أسئلة كتاب الطالب

١-٥ القوّة F_3 عند طرف الباب؛ وتكوّن زاوية 90° مع الباب وهي الأبعد عن المحور (مفصل الباب).

٢-٥ لقوّة الرياح تأثير دوراني أكبر على الشجرة الطويلة / سيكون «محور» الشجرة هو النقطة التي تخرج منها الشجرة من الأرض. يمكن اعتبار أنّ قوّة الرياح تعمل عند نقطة على قمة الشجرة وبالتالي سوف تُصبح المسافة بين القوّة والمحور كبيرة؛ لذلك سيكون العزم على الشجرة الأطول أكبر من العزم على الشجرة الأقصر.

٣-٥ العزم في اتجاه عقارب الساعة:

$$= F \times d$$

$$= 2.5 \times 400$$

$$= 1000 \text{ Nm}$$

لذا فإنّ عزم القوّة A في عكس اتجاه عقارب الساعة:

$$= 1000 \text{ Nm}$$

$$1000 = A \times 1.0$$

$$A = \frac{1000}{1.0}$$

$$A = 1000 \text{ N}$$

محصّلة القوى إلى الأعلى = محصّلة القوى إلى الأسفل

محصّلة القوى إلى الأسفل:

$$= 1000 + 400$$

$$= 1400 \text{ N}$$

وبالتالي

$$B = 1400 \text{ N}$$

٤-٥ محصلة القوى إلى الأعلى = محصلة القوى إلى الأسفل

محصلة القوى إلى الأسفل:

$$= 40 + 30 + 20$$

$$= 90 \text{ N}$$

وبالتالي:

$$Z = 90 \text{ N}$$

العزم عكس اتجاه عقارب الساعة:

$$= F \times d$$

$$= 30 \times 0.5$$

$$= 15 \text{ N m}$$

لذا فإن العزم عكس اتجاه عقارب الساعة:

$$= 15 \text{ N m}$$

$$15 = 20 \times d$$

$$d = \frac{15}{20}$$

$$d = 0.75 \text{ m}$$

هذه المسافة d تساوي نصف طول العارضة، لذلك فإن طول العارضة:

$$= 2 \times 0.75$$

$$= 1.50 \text{ m}$$

٥-٥ أ. لخفض مركز كتلة الحافلة.

ب. الكتلة الخرسانية الواقعة عند نهاية الذراع هي لموازنة الحمل. يجب أن تعمل الكتل الخرسانية التي تقع عند القاعدة على خفض مركز كتلة الرافعة وتوسيع قاعدتها وجعلها أكثر استقراراً.

٦-٥ أ. القوتان (الوزن وقوة التلامس العمودية) متساويتان وتعملان على طول الخط الرأسي نفسه، لذلك فإن محصلة العزم تساوي الصفر.

ب. كلا، القوى المؤثرة على راكب الدراجة في الجزء (ب) غير متزنة، ذلك أن خط عمل الوزن الرأسي يمر على يمين قوة التلامس العمودية.