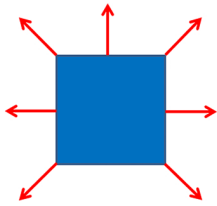


س1: اختر الإجابة الصحيحة لما يأتي:

1- لا يمكن إيجاد المحصلة للفعل ورد الفعل لأن:

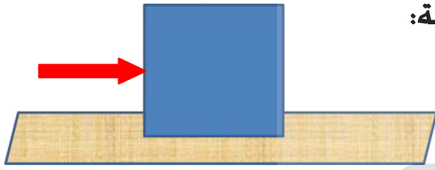
- أ- كليهما يؤثران في جسمين مختلفين  
ب- القوتين لهما الطبيعة نفسها  
ج- القوتين متعاكستين في الاتجاه  
د- كليهما لهما المقدار نفسه

2- في الشكل المجاور، إذا علمت أن مقدار كل قوة 5 N، فإن مقدار القوة المحصلة لمجموعة القوى المؤثرة في الجسم تساوي:



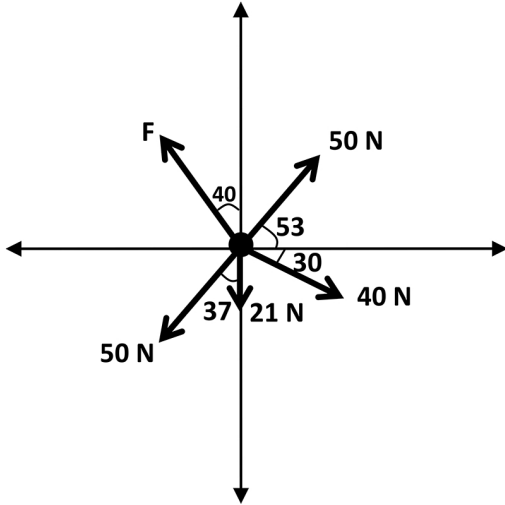
- أ- 35 N    ب- 5 N    ج- 10 N    د- 15 N

3- تؤثر في الصندوق قوة تحركه بسرعة ثابتة فوق سطح خشن، أثناء الحركة:



- أ- قوة الاحتكاك = قوة الدفع  
ب- قوة الاحتكاك < قوة الدفع  
ج- قوة الاحتكاك > قوة الدفع  
د- قوة الاحتكاك = 2 × قوة الدفع

س2: تحركت كرة كتلتها (300 g) بسرعة ابتدائية على أرض أفقية خشنة، إذا توقفت خلال (5 s) بعد أن قطعت (30 m). احسب ما يأتي: أ- تسارع الكرة. ب- قوة الاحتكاك.



س3: تؤثر مجموعة قوى في جسم إذا علمت أنه متزن. أوجد (F).

س4: سيارة كتلتها 900 kg تسير بسرعة 90 km/h على طريق أفقي مستقيم. فإذا توقفت السيارة بعد أن قطعت مسافة 100 m احسب القوة اللازمة لإيقاف السيارة.

س5: أثرت قوة محصلة أفقية مقدارها 200 N في جسم نحو اليمين فتحرّك من السكون بتسارع مقداره  $10 \text{ m/s}^2$  احسب ما يأتي:

أ- كتلة الجسم. ب- سرعته بعد مرور (3 s) من حركته. ج- الإزاحة التي قطعها بعد مرور (6 s).

س1: اختر الإجابة الصحيحة لما يأتي:

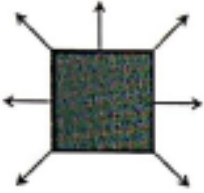
1- لا يمكن إيجاد المحصلة للفعل ورد الفعل لأن:

- (أ) كليهما يؤثران في جسمين مختلفين  
 (ب) القوتين لهما الطبيعة نفسها  
 (ج) القوتين متعاكستين في الاتجاه  
 (د) كليهما لهما المقدار نفسه

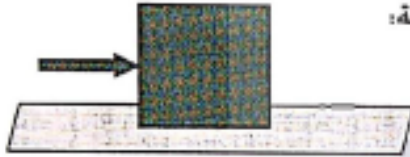
2- في الشكل المجاور إذا علمت أن مقدار كل قوة 5 N، فإن مقدار القوة المحصلة لمجموعة القوى المؤثرة

في الجسم تساوي:

- (أ) 35 N (ب) 5 N (ج) 10 N (د) 15 N



3- تؤثر في الصندوق قوة تحركه بسرعة ثابتة فوق سطح خشن، أثناء الحركة:



- (أ) قوة الاحتكاك = قوة الدفع  
 (ب) قوة الاحتكاك < قوة الدفع  
 (ج) قوة الاحتكاك > قوة الدفع  
 (د) قوة الاحتكاك = 2 × قوة الدفع

س2: تحركت كرة كتلتها (300 g) بسرعة ابتدائية على أرض أفقية خشنة، إذا توقفت خلال (5 s)

بعد أن قطعت (30 m). احسب ما يأتي: أ- تسارع الكرة. ب- قوة الاحتكاك. (ف)

$$v_2 = v_1 + at$$

$$0 = v_1 + a(5)$$

$$\Rightarrow v_1 = -5a$$

$$v_2^2 = v_1^2 + 2a\Delta x$$

$$0 = (-5a)^2 + 2a(30)$$

$$0 = \frac{25a^2}{25} + \frac{60a}{25}$$

$$0 = a^2 + 2.4a$$

$$0 = a(a + 2.4)$$

$$a = 0 \times$$

$$a + 2.4 = 0$$

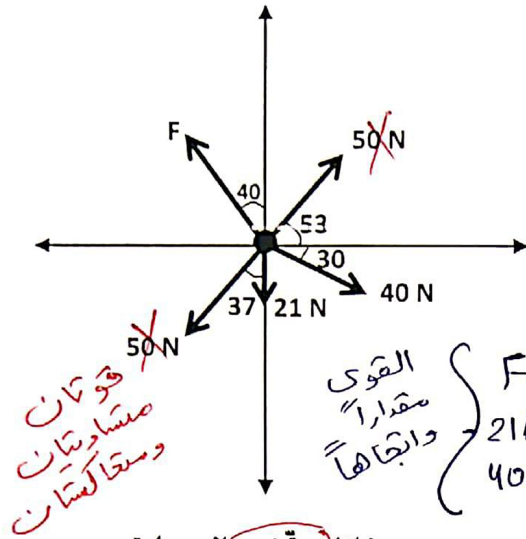
$$a = -2.4 \text{ m/s}^2$$

$$\sum F_x = ma_x$$

$$\rightarrow f = \frac{300}{1000} \times (-2.4) = -0.72 \text{ N}$$

↑  
التحويل إلى kg

القوة المحصلة التي أوقفت الكرة



س3: تؤثر مجموعة قوى في جسم إذا علمت أنه متزن، أوجد (F).

$$\sum F_x = 0$$

$$\sum F_y = 0$$

$$\sum F_x = 0$$

$$F \cos 130^\circ + 21 \cos 270^\circ + 40 \cos 330^\circ = 0$$

$$-0.64F + 0 + 34.64 = 0$$

$$-0.64F = -34.64$$

$$\frac{-0.64F}{-0.64} = \frac{-34.64}{-0.64}$$

$$F = 54 \text{ N}$$

س4: سيارة كتلتها 900 kg تسير بسرعة 90 km/h على طريق أفقي مستقيم، فإذا توقفت السيارة بعد أن قطعت مسافة 100 m احسب القوة اللازمة لإيقاف السيارة.

$$V_2^2 = V_1^2 + 2a\Delta x$$

$$0 = 25^2 + 2a(100)$$

$$\frac{-625}{200} = \frac{200a}{200}$$

$$a = -3.12 \text{ m/s}^2$$

$$\sum F_x = ma_x$$

$$= 900(-3.12)$$

$$= -2808 \text{ N}$$

الكميل

$$\text{km/h} \rightarrow \text{m/s}$$

$$\frac{90 \times 1000}{60 \times 60}$$

$$V_1 = 25 \text{ m/s}$$

س5: أثرت قوة محصلة أفقية مقدارها 200 N في جسم نحو اليمين فتحرك من السكون بتسارع مقداره 10 m/s<sup>2</sup> احسب ما يأتي:

منصة أساس التعليمية

أ- كتلة الجسم. ب- سرعته بعد مرور (3 s) من حركته. ج- الإزاحة التي قطعها بعد مرور (6 s).

$$\sum F_x = ma_x$$

$$\frac{200}{10} = \frac{m \times 10}{10}$$

$$m = 20 \text{ kg}$$

$$V_2 = V_1 + at$$

$$= 0 + 10(3)$$

$$= 30 \text{ m/s}$$

$$\Delta x = V_1 t + \frac{1}{2} at^2$$

$$= 0(6) + \frac{1}{2}(10)(6)^2$$

$$= 180 \text{ m}$$