

# اختبار مقنن

## أسئلة الاختيار من متعدد

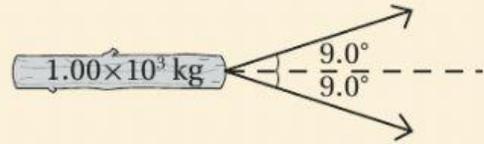
اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1. يُسحب جذع شجرة كتلته  $1.00 \times 10^3 \text{ kg}$  بجرايين.

إذا كانت الزاوية المحصورة بين الجرايين  $18.0^\circ$  (كما في الشكل)، وكل جراح يسحب بقوة  $8.00 \times 10^2 \text{ N}$ ، فما مقدار القوة المحصلة التي سيؤثران بها في جذع الشجرة؟

(A) 250 N (B)  $1.52 \times 10^3 \text{ N}$

(C)  $1.58 \times 10^3 \text{ N}$  (D)  $1.60 \times 10^3 \text{ N}$



2. يحاول طيارٌ الطيران مباشرة في اتجاه الشرق بسرعة

$800.0 \text{ km/h}$ . فإذا كانت سرعة الرياح القادمة من

اتجاه الجنوب الغربي  $80.0 \text{ km/h}$  فما السرعة النسبية للطائرة بالنسبة للأرض؟

(A) شمال الشرق  $5.7^\circ$ ،  $804 \text{ km/h}$

(B) شمال الشرق  $3.8^\circ$ ،  $858 \text{ km/h}$

(C) شمال الشرق  $4.0^\circ$ ،  $859 \text{ km/h}$

(D) شمال الشرق  $45^\circ$ ،  $880 \text{ km/h}$

3. قرّر بعض الطلاب بناء عربة خشبية كتلتها  $30.0 \text{ kg}$

فوق زلاجة. فإذا وضعت العربة على الثلج وصعد عليها

راكبان كتلة كل منهما  $90.0 \text{ kg}$ ، فما مقدار القوة التي يجب

أن يسحب بها شخص العربة لكي تبدأ في الحركة؟ اعتبر

معامل الاحتكاك السكوني بين العربة والثلج  $0.15$ .

(A)  $1.8 \times 10^2 \text{ N}$  (B)  $3.1 \times 10^2 \text{ N}$

(C)  $2.1 \times 10^3 \text{ N}$  (D)  $1.4 \times 10^4 \text{ N}$

4. أوجد مقدار المركبة الرأسية (y) لقوة مقدارها  $95.3 \text{ N}$

تؤثر بزاوية  $57.1^\circ$  بالنسبة إلى الأفقي.

(A)  $51.8 \text{ N}$  (B)  $80.0 \text{ N}$

(C)  $114 \text{ N}$  (D)  $175 \text{ N}$

5. يؤثر خيط في صندوق كما في الشكل أدناه بقوة مقدارها

$18 \text{ N}$  تميل على الأفقي بزاوية  $34^\circ$ . ما مقدار المركبة

الأفقية للقوة المؤثرة في الصندوق؟



(A)  $10 \text{ N}$  (B)  $15 \text{ N}$

(C)  $21.7 \text{ N}$  (D)  $32 \text{ N}$

6. لاحظ عبدالله في أثناء قيادته لدراجته الهوائية على طريق

شجرة مكسورة تغلق الطريق على بُعد  $42 \text{ m}$  منه. فإذا

كان عبد الله يقود دراجته بسرعة  $50.0 \text{ km/h}$  ومعامل

الاحتكاك الحركي بين إطارات الدراجة والطريق  $0.36$ ،

فما المسافة التي يقطعها حتى يتوقف؟ علمًا بأن كتلة عبدالله

والدراجة معًا  $95 \text{ kg}$ .

(A)  $3.00 \text{ m}$  (B)  $4.00 \text{ m}$

(C)  $8.12 \text{ m}$  (D)  $27.3 \text{ m}$

## الأسئلة الممتدة

7. بدأ رجل المشي من موقع يبعد  $310 \text{ m}$  شمالاً عن سيارته في

اتجاه الغرب وبسرعة ثابتة مقدارها  $10 \text{ km/h}$ . كم يبعد

الرجل عن سيارته بعد مرور  $2.7 \text{ min}$  من بدء حركته؟

8. يجلس طفل كتلته  $41.2 \text{ kg}$  على سطح يميل على الأفقي

بزاوية  $52.4^\circ$ . إذا كان معامل الاحتكاك السكوني بينه

وبين السطح  $0.72$ ، فما مقدار قوة الاحتكاك السكوني

التي تؤثر في الطفل؟

## ✓ إرشاد

### الآلات الحاسبة ليست سوى آلات

إذا أتيح لك استعمال الآلة الحاسبة في الاختبار

فاستعملها بحكمة. تعرّف الأرقام ذات الصلة،

وحدد أفضل طريقة لحل المسألة قبل بدء النقر على

مفاتيح الآلة.