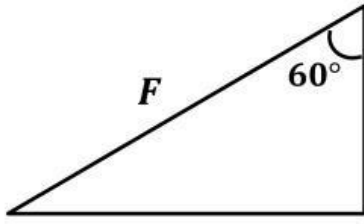
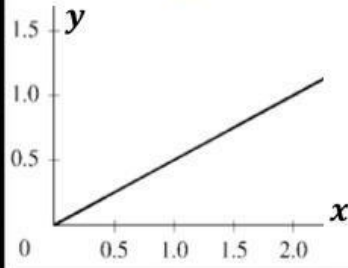


2 إذا كانت $F_y = 10\text{ N}$ فما هو مقدار المركبة F_x



- ☐ أ $10\sqrt{2}$
☐ ب $20\sqrt{2}$
☐ ج $10\sqrt{3}$
☐ د $20\sqrt{3}$

1 أي من المعادلات التالية تصف الرسم البياني بشكل صحيح؟

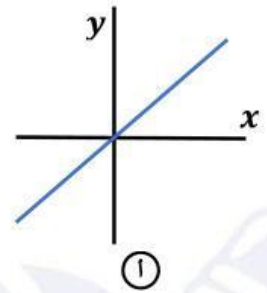
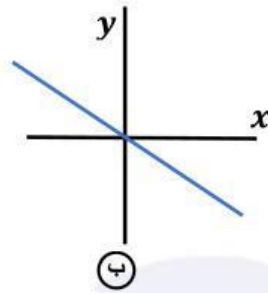
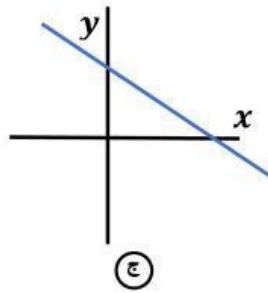
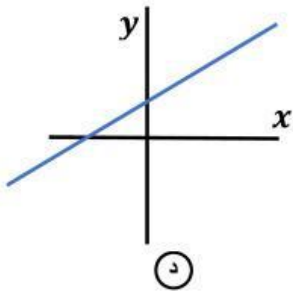


- ☐ أ $y = 2x + 0.5$
☐ ب $y = 0.5x$
☐ ج $y = 0.5x - 2$
☐ د $y = x$

3 من المعادلة التالية $y = z \times x(s) + b(m/s)$ ما وحدة قياس الكميتين الفيزيائيتين z و y

- ☐ أ $y(m/s^2) - z(s)$
☐ ب $y(m/s) - z(m/s)$
☐ ج $y(m/s) - z(m/s^2)$
☐ د $y(m) - z(m/s^2)$

5 أي الاشكال التالية تمثل المعادلة $y = -mx$



7 متجه مقداره 20 units ويصنع زاوية مقدارها 60° مع محور y باتجاه عكس الساعة ما المركبة الأفقية للمتجه؟

- ☐ أ 10
☐ ب -10
☐ ج $10\sqrt{3}$
☐ د $-10\sqrt{3}$

6 من العلاقة $PV = nRT$ إذا أجريت تجربة لدراسة تغير الضغط لغاز بزيادة درجة الحرارة عند حجم ثابت عند تمثيلها بيانيا ماذا يمثل الميل

- ☐ أ nR
☐ ب nRV
☐ ج $\frac{nR}{V}$
☐ د $\frac{V}{nR}$

9 أي من العلاقات التالية لها نفس أبعاد التسارع الذي يعطي قيمة التسارع $[M^0 L T^{-2}]$.

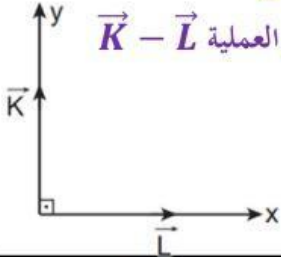
- Ⓐ $\frac{\Delta v}{\Delta t^2}$
 Ⓑ $\frac{\Delta t^2}{\Delta v^2}$
 Ⓒ $\frac{\Delta t}{\Delta v^2}$
 Ⓓ $\frac{\Delta d}{\Delta v}$
 Ⓔ $\frac{\Delta d^2}{\Delta v}$

11 مع زيادة الزاوية بين قوتين متوازيتين، فإن مقدار محصلتهما

- Ⓐ يزداد فقط
 Ⓑ يقل فقط
 Ⓒ يزداد ثم يقل
 Ⓓ يقل ثم يزداد

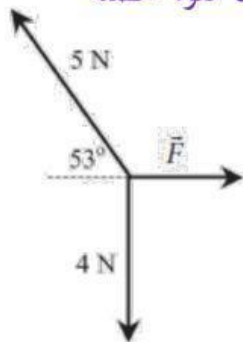
13 يوضح الشكل المتجهين $\vec{L}$ و $\vec{K}$ المتعامدين، إذا علمت

- مقدار $\vec{K}$ يساوي 6 وحدات، وناتج العملية $\vec{K} + \vec{L}$ يساوي 10 وحدات، فأوجد ناتج العملية $\vec{K} - \vec{L}$
- Ⓐ 2
 Ⓑ 8
 Ⓒ 10
 Ⓓ 12



15 تؤثر ثلاث قوى على كتلة كما هو موضح في الشكل.

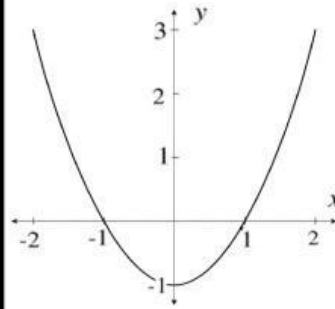
أوجد مقدار القوة F بحيث تكون القوة المحصلة المؤثرة على الكتلة صفراً.



- Ⓐ 3 N
 Ⓑ $4\sqrt{2}$ N
 Ⓒ $5\sqrt{2}$ N
 Ⓓ 4 N

8 أي من المعادلات التالية

تصف الرسم البياني المجاور؟



- Ⓐ $y = x^2 + 1$
 Ⓑ $y = -x^2 + 1$
 Ⓒ $y = x^2 - 1$
 Ⓓ $y = -x^2 - 1$

10 أي زوج من القوى يمكن أن تكون محصلتهما $15N$ ؟

- Ⓐ 20N, 20N
 Ⓑ 25N, 5N
 Ⓒ 5N, 5N
 Ⓓ 20N, 3N

12 تُسحب عربة بجبل، يشكل زاوية مقدارها 45° الأفقي.

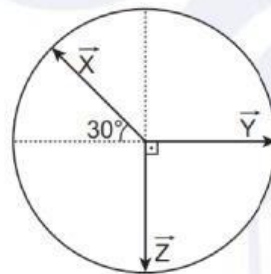
إذا تم السحب بقوة مقدارها $100N$ ، فإن مقدار المركبة الأفقية للقوة يكون؟

- Ⓐ 45N
 Ⓑ 50N
 Ⓒ 60N
 Ⓓ 70N

14 في الشكل ثلاث متجهات لها نفس المقدار إذا كانت

R_1 هي محصلة $(\vec{X} \text{ و } \vec{Y})$. R_2 هي محصلة $(\vec{Z} \text{ و } \vec{X})$

R_3 هي محصلة المتجهين $(\vec{Y} \text{ و } \vec{Z})$ فأي التالي صحيح



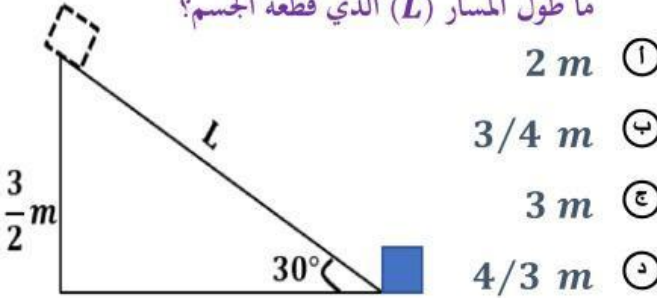
- Ⓐ $R_1 > R_2 > R_3$
 Ⓑ $R_2 > R_3 > R_1$
 Ⓒ $R_3 > R_2 > R_1$
 Ⓓ $R_2 > R_1 > R_2$



17 إذا كان $\vec{A} = 2\hat{i} + 6\hat{j} + 3\hat{k}$ و $\vec{B} = 4\hat{i} + 2\hat{j} - 1\hat{k}$ فإن ناتج العملية $(\vec{A} \cdot \vec{B})$ Ⓐ $8\hat{i} + 12\hat{j} - 3\hat{k}$ Ⓑ $12\hat{i} - 14\hat{j} - 20\hat{k}$ Ⓒ 23 Ⓓ 17	16 إذا كان المتجه $\vec{V} = (2m)\hat{i} + (6m)\hat{j} - (3m)\hat{k}$ فإن مقدار $\vec{V}$ يساوي. Ⓐ 5 m Ⓑ 6 m Ⓒ 7 m Ⓓ 8 m
19 ما ناتج عملية الضرب التآلية $\hat{k} \cdot (\hat{k} \times \hat{i})$ Ⓐ 0 Ⓑ 1 Ⓒ -1 Ⓓ $\sqrt{2}$	18 ما الزاوية بين المتجهين $\vec{A} = \hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$ و $\vec{B} = 3\hat{i} + 4\hat{k}$ Ⓐ $\cos^{-1}(14/15)$ Ⓑ $\cos^{-1}(11/225)$ Ⓒ $\cos^{-1}(104/225)$ Ⓓ $\cos^{-1}(11/15)$
21 المتجهان $\vec{A} = 2\hat{i} - 3\hat{j}$ و $\vec{B} = \hat{i} - 2\hat{j}$ ما ناتج العملية $\vec{A} \times \vec{B}$ Ⓐ $2\hat{i} - 6\hat{j}$ Ⓑ $1\hat{i} - 3\hat{j}$ Ⓒ $-\hat{k}$ Ⓓ $2\hat{k}$	20 أوجد مقدار حاصل الضرب الاتجاهي للمتجهين $A = 6 \text{ N}$ و $B = 3 \text{ m}$ والزاوية بينهما $\theta = 30^\circ$ Ⓐ 6 N.m Ⓑ 9 N.m Ⓒ 12 N.m Ⓓ 15 N.m
23 إذا كان $\vec{A} = 6\hat{i} + 8\hat{j} - 10\hat{k}$ فما هي قيمة $\vec{A}$. Ⓐ $10\sqrt{2}$ Ⓑ $10\sqrt{2}$ Ⓒ $10\sqrt{3}$ Ⓓ $10\sqrt{10}$	22 ما هو بعد ثابت الجذب العام G Ⓐ $M^{-1}L^3T^{-2}$ Ⓑ $M^{-1}L^2T^0$ Ⓒ $M^2L^2T^{-2}$ Ⓓ $M^{-1}L^2T^{-2}$
25 متجهان متوازيان ولهما نفس المقدار إذا كان حاصل ضربهما القياسي 25 N فما مقدار محصلتهما؟ Ⓐ 5 N Ⓑ 10 N Ⓒ 15 N Ⓓ 20 N	24 ماهي صيغة أبعاد العزم؟ Ⓐ $M L^2 T^{-1}$ Ⓑ $M L^2 T^2$ Ⓒ $M L^2 T^{-2}$ Ⓓ $M L^2 T$

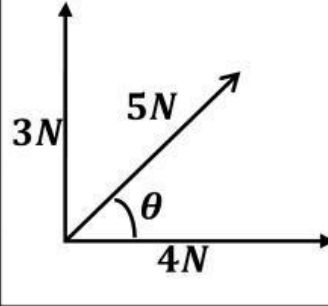


27 يوضح الشكل انزلاق جسم على سطح مائل
ما طول المسار (L) الذي قطعه الجسم؟



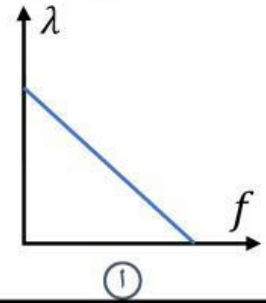
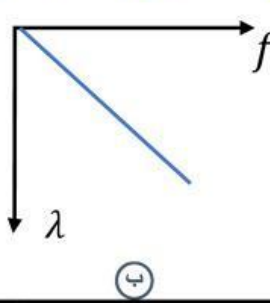
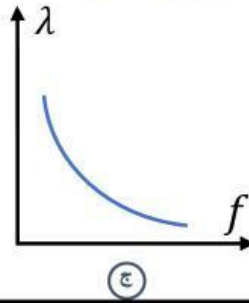
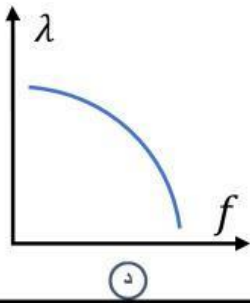
- Ⓐ 2 m
Ⓑ $3/4\text{ m}$
Ⓒ 3 m
Ⓓ $4/3\text{ m}$

26 يوضح الشكل أدناه مركبات القوة 5 N ما مقدار
الزاوية θ ؟



- Ⓐ $\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$
Ⓑ $\sin^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$
Ⓒ $\tan^{-1}\left(\frac{5}{4}\right)$
Ⓓ $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

28 أي الرسوم البيانية التالية يمثل العلاقة بين تردد الموجة f وطولها الموجي λ حيث $c = \lambda f$



Ⓐ

Ⓑ

Ⓒ

Ⓓ

30 أي الكميات التالية لا يمكن اشتقاقها من كميات أبسط
منها

- Ⓐ شدة المجال الكهربائي
Ⓑ شدة التيار الكهربائي
Ⓒ الجهد الكهربائي
Ⓓ المقاومة الكهربائية

29 تحرك محمد باتجاه الشمال 8 m ثم اتجه نحو
الشمال وقطع 12 m ثم اتجه مرة أخرى نحو
الشمال وقطع 8 m ما مقدار إزاحة محمد بوحدة

- Ⓐ 10 m
Ⓑ 14 m
Ⓒ 20 m
Ⓓ 28 m

