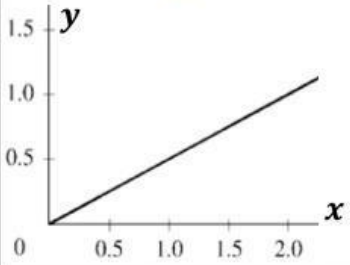
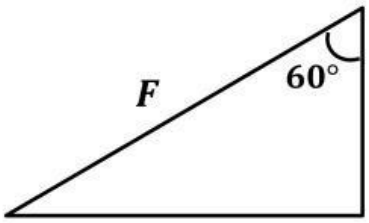
1 أي من المعادلات التالية تصف الرسم البياني بشكل صحيح؟



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

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

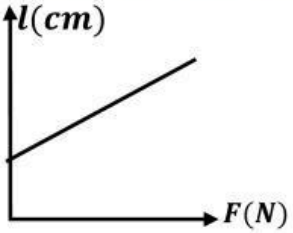


أ) $10\sqrt{2}$
ب) $20\sqrt{2}$
ج) $10\sqrt{3}$
د) $20\sqrt{2}$

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

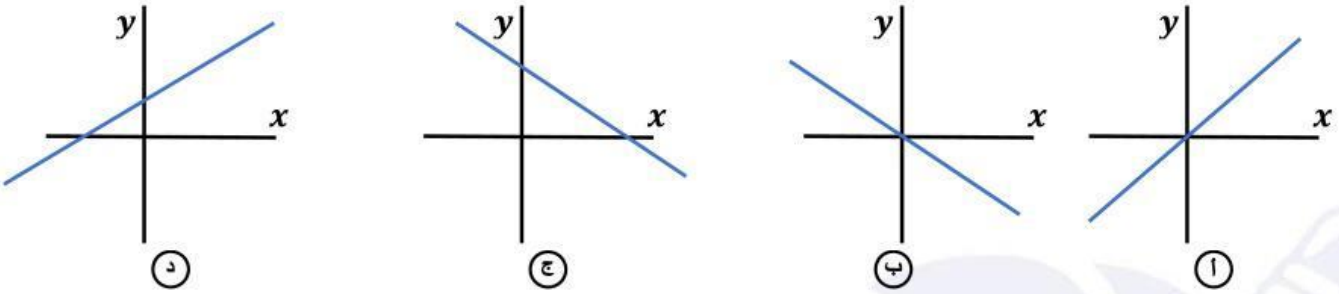
أ) $y(m/s^2) \quad - \quad z(s)$
ب) $y(m/s) \quad - z(m/s)$
ج) $y(m/s) \quad - z(m/s^2)$
د) $y(m) \quad - z(m/s^2)$

4 يظهر الرسم البياني نتائج تجربة استخدم فيها شريط مطاطي طوله l_0 ومجموعة من الاثقال المختلفة. أي من المعادلات التالية تصف الرسم البياني



أ) $l = l_0 + F$
ب) $l = l_0 + mF$
ج) $F = l_0 + ml$
د) $F = m(l - l_0)$

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



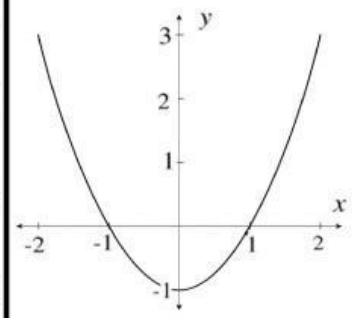
6 من العلاقة $PV = nRT$ إذا أجريت تجربة لدراسة تغير الضغط لغاز بزيادة درجة الحرارة عند حجم ثابت عند تمثيلها بيانيا ماذا يمثل الميل

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

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) $-10\sqrt{3}$

8 أي من المعادلات التالية تصف الرسم البياني المجاور؟



أ) $y = x^2 + 1$

ب) $y = -x^2 + 1$

ج) $y = x^2 - 1$

د) $y = -x^2 - 1$

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

أ) $\frac{\Delta v}{\Delta t^2}$

ب) $\frac{\Delta v^2}{\Delta t}$

ج) $\frac{\Delta v^2}{\Delta d}$

د) $\frac{\Delta v}{\Delta d^2}$

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

أ) $20N, 20N$

ب) $25N, 5N$

ج) $5N, 5N$

د) $20N, 3N$

11 مع زيادة الزاوية بين قوتين متوازيتين، فأن مقدار محصلتهما

أ) يزداد فقط

ب) يقل فقط

ج) يزداد ثم يقل

د) يقل ثم يزداد

12 تُسحب عربة بحبل، يشكل زاوية مقدارها $45°$ الأفقي. إذا تم السحب بقوة مقدارها $100N$ ، فإن مقدار المركبة الأفقية للقوة يكون؟

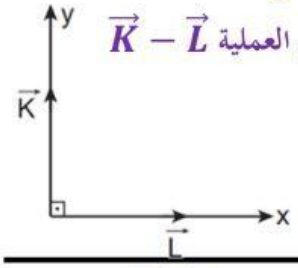
أ) $45N$

ب) $50N$

ج) $60N$

د) $70N$

13 يوضح الشكل المتجهين $\vec{K}$ و $\vec{L}$ المتعامدين, إذا علمت مقدار $\vec{K}$ يساوي 6 وحدات، وناتج العملية $\vec{K} + \vec{L}$ يساوي 10 وحدات، فأوجد ناتج العملية $\vec{K} - \vec{L}$



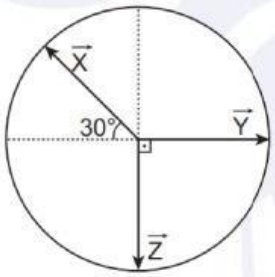
أ) 2

ب) 8

ج) 10

د) 12

14 في الشكل ثلاث متجهات لها نفس المقدار إذا كانت R_1 هي محصلة $(\vec{X}$و$\vec{Y})$. R_2 هي محصلة $(\vec{Z}$و$\vec{X})$ R_3 هي محصلة المتجهين $(\vec{Y}$و$\vec{Z})$فأي التالي صحيح



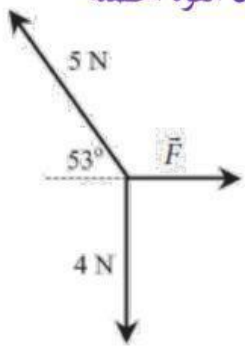
أ) $R_1 > R_2 > R_3$

ب) $R_2 > R_3 > R_1$

ج) $R_3 > R_2 > R_1$

د) $R_2 > R_1 > R_2$

15 تؤثر ثلاث قوى على كتلة كما هو موضح في الشكل. أوجد مقدار القوة F بحيث تكون القوة المحصلة المؤثرة على الكتلة صفرًا .



أ) $3\ N$

ب) $4\sqrt{2}\ N$

ج) $5\sqrt{2}\ N$

د) $4\ N$

@somili9

LIVEWORKSHEETS

16 إذا كان المتجه $\vec{V} = (2\text{m})\hat{i} + (6\text{m})\hat{j} - (3\text{m})\hat{k}$ فأن مقدار $\vec{V}$ يساوي.

أ) $5\ m$
ب) $6\ m$
ج) $7\ m$
د) $8\ m$

17 إذا كان $\vec{A} = 2\hat{i} + 6\hat{j} + 3\hat{k}$ و $\vec{B} = 4\hat{i} + 2\hat{j} - 1\hat{k}$ فأن ناتج العملية $(\vec{A}.\vec{B})$

أ) $8\hat{i} + 12\hat{j} - 3\hat{k}$
ب) $12\hat{i} - 14\hat{j} - 20\hat{k}$
ج) 23
د) 17

18 ما الزاوية بين المتجهين $\vec{A} = \hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$ $\vec{B} = 3\hat{i} + 4\hat{k}$

أ) $\cos^{-1}(14/15)$
ب) $\cos^{-1}(11/225)$
ج) $\cos^{-1}(104/225)$
د) $\cos^{-1}(11/15)$

19 ما ناتج عملية الضرب التالية $\hat{k} \cdot (\hat{k} \times \hat{i})$

أ) 0
ب) 1
ج) -1
د) $\sqrt{2}$

20 أوجد مقدار حاصل الضرب الاتجاهي للمتجهين $A = 3\ m.\ 6\ N$ والزاوية بينهما $\theta = 30°$

أ) $6\ N.m$
ب) $9\ N.m$
ج) $12\ N.m$
د) $15\ N.m$

21 المتجهان $\vec{A} = 2\hat{i} - 3\hat{j}$ و $\vec{B} = \hat{i} - 2\hat{j}$ ما ناتج العملية $\vec{A} \times \vec{B}$

أ) $2\hat{i} - 6\hat{j}$
ب) $1\hat{i} - 3\hat{j}$
ج) $-\hat{k}$
د) $2\hat{k}$

22 ما هو بعد ثابت الجذب العام G

أ) $M^{-1}L^3T^{-2}$
ب) $M^{-1}L^2T^0$
ج) $M^2L^2T^{-2}$
د) $M^{-1}L^2T^{-2}$

23 إذا كان $\overline{A} = 6i + 8j - 10k$ فما هي قيمة $\overline{A}$.

أ) $10\sqrt{2}$
ب) $10\sqrt{2}$
ج) $10\sqrt{3}$
د) $10\sqrt{10}$

24 ماهي صيغة أبعاد العزم؟

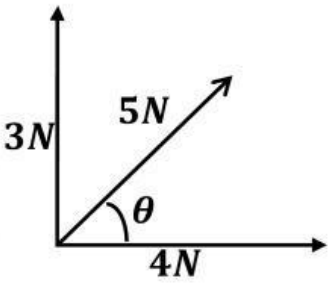
أ) $M\,L^2\,T^{-1}$
ب) $M\,L^2\,T^2$
ج) $M\,L^2\,T^{-2}$
د) $M\,L^2\,T$

25 متجهان متوازيان ولهما نفس المقدار إذا كان حاصل ضربهما القياسي $25\ N$ فما مقدار محصلتهما؟

أ) $5\ N$
ب) $10\ N$
ج) $15\ N$
د) $20\ N$

@somili9
LIVEWORKSHEETS

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



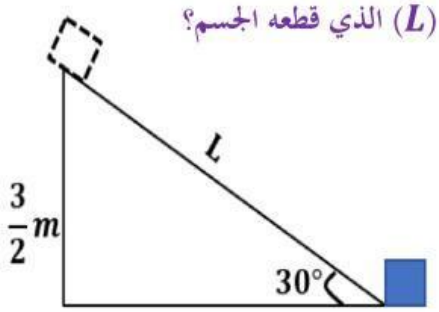
(أ) $\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$

(ب) $\sin^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$

(ج) $\tan^{-1}\left(\frac{5}{4}\right)$

(د) $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

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



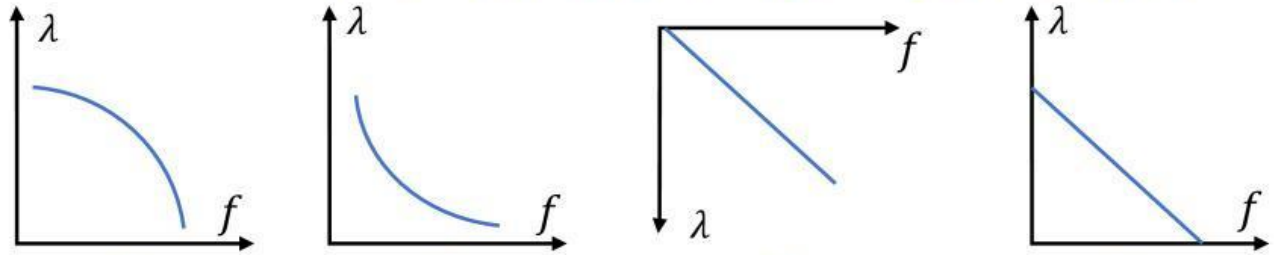
(أ) $2\ m$

(ب) $3/4\ m$

(ج) $3\ m$

(د) $4/3\ m$

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



(أ) (ب) (ج) (د)

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

(أ) $10\ m$

(ب) $14\ m$

(ج) $20\ m$

(د) $28\ m$

30 أي الكميات التالية لا يمكن اشتقاقها من كميات ابسط منها

(أ) شدة المجال الكهربائي

(ب) شدة التيار الكهربائي

(ج) الجهد الكهربائي

(د) المقاومة الكهربائية