

1) kg.m/dk birimle verilen bir niceliğin 8 cm/s birimle verilmesini için hangi sayıyla çarpılması gerekir?

$$\frac{1000 \cdot 100}{60} = 10000/6$$

2) I) km/h/s L
II) N.m L
III) Watt/sanajel
IV) Watt/sanajel
V) kVondel birimlerden hangisi ya da hangileri joule ya da kulon olabilir?

3) Aşağıdakilerden hangisinin birimi g.k birimi ile eşittir?

A) Enerji x Kuvvet
B) Enerji x Frekans $3 \cdot \frac{1}{3} = 1$
C) İmre x Hız
D) Ktite x Hız
E) Kuvvet x İmre

4) Newton x Sanajel hangi niceliğin birimini vermektedir?

$\frac{\text{metre}}{\text{sanajel}} \cdot \text{sanajel}$

$= \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{s}^2}{\text{kg}} = \text{kg}$ Ktite

5) Hangisi Newton/kg ya da kulon olabilir?

$= \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{1}{\text{kg}} = \text{m/s}^2$

6)

Aynı düzende bulunan K, L, M, N vektörlerinin bileşenleri korkegen koordinat sisteminin hangi köşesindeki?

7) Bir hareketli önce 4m'e doğru 3m'e daha sonra 4m'e doğru 4m'e yarıya bu hareketinin konumunu belirleyen noktasına göre belirtilen vektörün yönü aşağıdakilerden hangisidir?

$\tan \theta = \frac{4}{3}$
 $\theta = 53,13^\circ$

8) $\vec{A} = 3i - 4j + 5k$ ve $\vec{B} = 1 + 7j - 5k$ vektörleri veriliyor.
 $\vec{C} = \vec{A} + \vec{B}$ vektörün büyüklüğü aşağıdakilerden hangisidir?

$$\vec{C} = (3+1)i + (-4+7)j + (5-5)k$$

$$\vec{C} = 4i + 3j$$

$$|\vec{C}| = \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$|\vec{C}| = 5$$

9) $\vec{A} = 2i - 4j + 3k$, $\vec{B} = i - k$ ve $\vec{C} = 7j$ vektörleri veriliyor.
 $3\vec{A} + \vec{B} - 9\vec{C}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

$$3\vec{A} = 6i - 12j + 9k$$

$$\vec{B} = i - k$$

$$-9\vec{C} = -63j$$

$$3\vec{A} + \vec{B} - 9\vec{C} = 7i - 74j + 8k$$

10) $\vec{F} = 3i - 8j$, $\vec{B} = 9i - 7j$ vektörleri veriliyor. $\vec{F} \cdot \vec{B}$ çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

$$\vec{F} \cdot \vec{B} = (3 \cdot 9) + (-8 \cdot -7) = 27 + 56 = 83$$

11) Durgun halde serbest düşmeye bırakılan bir cismin 1 saniye sonradaki düşme hızı 10 m/s, Aşağıdaki hız V_A ise V_B kaç m/s? (Aşağıdaki kütle çekim kuvveti için 10 m/s² kabul edilir)

$$\frac{V_B}{V_A} = \frac{6}{10}$$

12) Bir cisim 4m/s hızla hareket eden bir cismin konumunu $S = 4t - 6t^2 + 15t + 40$ formülü veriyor. Cismin hızının sıfır olduğu zaman aşağıdakilerden hangisidir?

$$(S)' = V$$

$$V = (4 - 12t + 15)$$

$$V = 4 - 12t + 15 = 0$$

$$19 = 12t$$

$$t = \frac{19}{12} = 1,58$$

13) Bir cisim 4m/s hızla hareket eden bir cismin konumunu $S = 4t - 6t^2 + 15t + 40$ formülü veriyor. Cismin hızının sıfır olduğu zaman aşağıdakilerden hangisidir?

$$V = 4 - 12t + 15 = 0$$

$$19 = 12t$$

$$t = \frac{19}{12} = 1,58$$

14) Bir top 18m yükseklikten 19,62 m/s hızla düşüyor. Yukarı doğru atılmıştır. Topun ulaştığı en yüksek noktası kaç m'dir?

$$v = 19,62 \text{ m/s}$$

$$v = 0$$

$$a = -9,81$$

$$v^2 = u^2 + 2as$$

$$0 = 19,62^2 + 2(-9,81)s$$

$$s = \frac{19,62^2}{19,62} = 19,62$$

15) Bir hareketli 4m/s hızla 4m/s hızla hareket ediyor. Bu hareketli hangi yönde hareket ediyor?

Yoluna 4m/s

16) İlk hareketli 4m/s hızla 4m/s hızla hareket ediyor. Bu hareketli hangi yönde hareket ediyor?

Yoluna 4m/s

17) Bir cisim 4m/s hızla 4m/s hızla hareket ediyor. Bu hareketli hangi yönde hareket ediyor?

Yoluna 4m/s

18) Bir cisim 4m/s hızla 4m/s hızla hareket ediyor. Bu hareketli hangi yönde hareket ediyor?

Yoluna 4m/s

19) Bir cisim 4m/s hızla 4m/s hızla hareket ediyor. Bu hareketli hangi yönde hareket ediyor?

Yoluna 4m/s

20) Bir cisim 4m/s hızla 4m/s hızla hareket ediyor. Bu hareketli hangi yönde hareket ediyor?

Yoluna 4m/s

21) Bir cisim 4m/s hızla 4m/s hızla hareket ediyor. Bu hareketli hangi yönde hareket ediyor?

Yoluna 4m/s

22) Bir cisim 4m/s hızla 4m/s hızla hareket ediyor. Bu hareketli hangi yönde hareket ediyor?

Yoluna 4m/s

23) Sabit bir F kuvveti m_1 kütlesi üzerine 2 m/s^2 'lik, m_2 kütlesine ise 4 m/s^2 'lik ivme kazandırıyor. Buna göre aynı F kuvveti m_1+m_2 kütlesine kaç m/s^2 'lik ivme kazandırır?

$$F = m_1 \cdot 2 = m_2 \cdot 4 \rightarrow m_2 = \frac{F}{4}$$

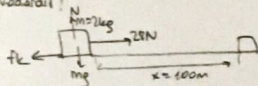
$$m_1 = 2m_2$$

$$F = (m_1 + m_2) \cdot a$$

$$F = (2m_2 + m_2) \cdot a$$

$$a = \frac{F}{3m_2} = \frac{F}{3 \cdot \frac{F}{4}} = \frac{4}{3} = 1,33$$

24) Yatay bir düzlemde duran 2 kg kütelli bir cisim yataya paralel 28 N'lık bir kuvvet uygulanıyor. Cismi 5 saniyede 100 m yavaşlatıldığına göre sürtünme kuvveti kaç N'dur?



$$F = ma$$

$$28 - f_k = m \cdot a$$

$$28 - \mu \cdot mg = 2 \cdot a$$

$$28 - \mu \cdot 2 \cdot 9,81 = 10$$

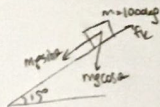
$$\mu = 0,161$$

$$x = \frac{1}{2} a t^2$$

$$100 = \frac{1}{2} a \cdot 25$$

$$a = 8$$

25) Kütlesi 1000 kg olan bir otomobil 15°'lik eğimli bir yolda aşağıya doğru sabit hızla gitmektedir. Yol ile otomobil arasındaki sürtünme kuvveti kaç N'dur?



$$F = 0$$

$$mg \sin \alpha = f_k$$

$$f_k = 1000 \cdot 9,81 \cdot \sin 15^\circ$$

$$= 2538,01$$