


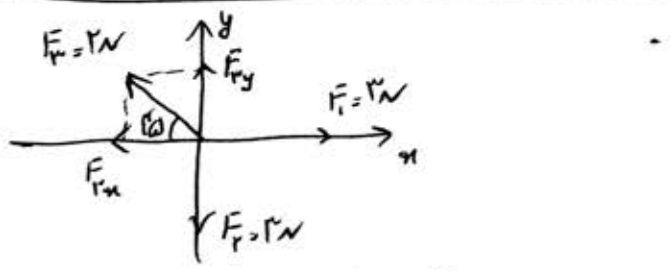
الف) $8 \text{ km} \xrightarrow{\times 10^3} 8 \times 10^3 \text{ m}$ -9

$\rightarrow) 4 \mu\text{s} \xrightarrow{\times 10^6} 4 \times 10^6 \text{ ns}$

ج) $10^{-2} \text{ cm}^2 \xrightarrow{\times 10^{-4}} 2 \times 10^{-3} \times 10^{-4} = 2 \times 10^{-7} \text{ km}^2$


$\rightarrow) 3,4 \frac{\text{km}}{\mu\text{s}} \xrightarrow{\frac{10^3}{10^6}} \frac{\text{dm}}{\text{h}}$
 $= \frac{3,4 \times 10^3}{\frac{1}{3600}} = 3,4 \times 10^3 \times 3600 = 1224 \times 10^3$

$\vec{a} = c\vec{b}$ $R = 5\sqrt{10}$ -10

 $a^2 = R^2 + b^2$
 $(cb)^2 = R^2 + b^2$
 $14b^2 - b^2 = (5\sqrt{10})^2$
 $13b^2 = 250$
 $b^2 = 20 \rightarrow b = 5$
 $a = cb = 25$



$F_{rx} = F_r \cos 60^\circ = 2 \times \frac{\sqrt{r}}{r} = \sqrt{r}$
 $F_{ry} = F_r \sin 60^\circ = 2 \times \frac{\sqrt{r}}{r} = \sqrt{r}$

x: $F_x = F_r - F_{rx} = 2 - \sqrt{r} \rightarrow$
 y: $F_y = F_r - F_{ry} = 2 - \sqrt{r} \downarrow$


 $R = 2(2 - \sqrt{r}) \cos 45^\circ$
 $R = 2(2 - \sqrt{r}) \times \frac{\sqrt{r}}{r} = (2 - \sqrt{r})\sqrt{r}$
 $R = 2\sqrt{r} - 2$

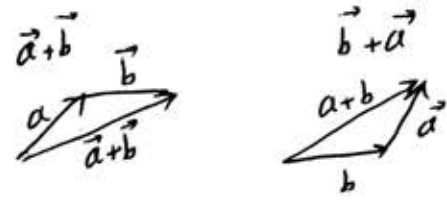
1 حل نمودن سوال امتحان فیزیک ۲: اندازه گیری

۱- تعاریف در کتاب

۲- الف) با تارک (جمع برداری)

۳- گشت‌های اصلی: جرم، مدت جریان
گشت‌های برداری: سرعت لحظه‌ای

۴- خاصیت جمع برداری $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$



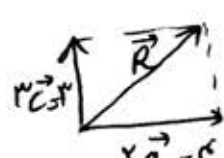
۵- طول مسافت هر دو در مسافت یک‌دگر را در دو زاویه نزدیک داریم و جرم که را تقسیم بر عدد می‌کنیم تا جرم یک مسافت بدست آید.

۶- الف) گزینه ۱ - فقط ضرب‌های صحیح از عدد ۲ باید رخ می‌تواند باشد.

ب) گزینه ۳ - ۲۰۵

۷- $31524000 \text{ s} = 345 \times 84000$
 (تایم صرفه‌جویی روز)
 $31524000 \times \frac{3 \times 10^8 \text{ m}}{1} = 94408 \times 10^8 \text{ m}$
 $= 9,4408 \times 10^8 \times 10^8 = 9,4408 \times 10^{16} \text{ m}$

۸- الف) $\vec{b} - 2\vec{a}$
 $\vec{b} = 3$
 $-2\vec{a} = 3$
 $\vec{R} = 3$

ب) $3\vec{c} - 2\vec{a}$

 $|\vec{R}| = \sqrt{3^2 + 3^2} = 0$