

چند برابر شدن

سه فرمول رو بدون نوشتن اعدادش من نویسیم

$$k = \frac{1}{2} m v^2$$

$$k \propto m v^2$$

منظور از این فرمول در واقع $\frac{k_2}{k_1} \propto \frac{m_2}{m_1} \times \left(\frac{v_2}{v_1}\right)^2$

که در به صورت $k_2 \propto m_2 \times \left(\frac{v_2}{v_1}\right)^2$ هم نوشته میشه

مثال ، سرعت جسمی را ۲ برابر میکنیم ، انرژی جنبشی چند برابر میشه ؟

$$k \propto m v^2 \rightarrow k = 1 \times (2)^2 \rightarrow k \propto 4$$

۴ برابر شده

چون تغییری نکرده یعنی ۱ برابر شده

جرم جسم ۴ برابر میشه ، سرعت جسم دو سوم برابر ، انرژی جنبشی چند برابر میشه ؟

$$k \propto m v^2 \rightarrow k \propto 4 \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 \rightarrow k = 4 \times \frac{4}{9} = \frac{16}{9}$$

برابر شده $\frac{16}{9}$

علیرضا افشار

درصدگیری

در درصدگیری، ابتدا جفت صدمه قبل عمل می‌کنیم و جواب اینده چند برابر شده رو پیدا می‌کنیم بعد می‌دیم سرانجام قانون درصدگیری
 ← در درجه تیرین ملاحظه ① هستن

مثال : جرم جسمی یک دوم برابر شده ، انرژی جنبشی جسم نسبت به حالت عادی چند درصد تغییر کرده؟

$k \propto mv^2$
 $k \propto \frac{1}{4} \times (1)^2 \rightarrow k \propto \frac{1}{4}$

اول اینکه مینویسیم برابر شده رو حساب می‌کنیم

$\frac{1}{4} \cdot k$ برابر شده

گفتیم ملاحظه عدد یک هستن پس قرارش می‌دیم
 $\frac{1}{4}$
 $= \frac{1}{4}$

یک معادله تشکیل می‌دیم و جواب اینکه چند برابر شده رو بدست می‌آوریم معادله قرارش می‌دیم

حالا باید حدس بزنیم که عددی که ما می‌خواهیم جمع شده یا چه عددی ارزش کم‌تره تا جواب معادله برسیه

$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$
 $\frac{3}{4} \times 100 = 75$
 به میزان 75٪

* علامت عددی که من نوبتیم نشون دهنده کاهش یا افزایش یافته است خود عدد رو هم ضرب در 100 می‌کنیم تا میزان درصدش بدست بیاد

سرعت جسمی رو نصف میکنیم ، انرژی جنبشی چند درصد و چگونه تغییر میکنه؟

$$k \propto mv^2 \rightsquigarrow k = 1 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 \rightsquigarrow k \propto \frac{1}{4}$$

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} \times 100 = 75$$

(کاهش)

75٪ کاهش

جرم جسمی رو 5 برابر و سرعتش رو نصف میکنیم ، انرژی جنبشی چند برابر

میشه؟

$$k \propto mv^2 \rightsquigarrow k = 5 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 \rightsquigarrow k \propto \frac{5}{4}$$

$$1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{1}{4} \times 100 = 25$$

(افزایش)

25٪ افزایش

چند نکته محاسباتی

کسرها:

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = 0,707$$

$$\frac{3}{\sqrt{2}} = 0,214$$

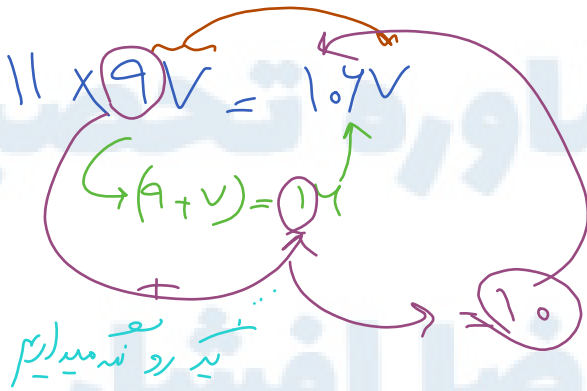
$$\frac{5}{\sqrt{2}} = 0,354$$

$$\frac{7}{\sqrt{2}} = 0,495$$

$$11 \times 12 = 132$$

$(1+r)$

ضربدر یازده



ضرب عدد در خودش

$$۲۷ \times ۲۷ = ۳۰ \times ۲۴ = ۷۲۰ + (۳)^2 =$$

+۳

$$۷۲۹$$

$$۹۷ \times ۹۷ = ۱۰۰ \times ۹۴ = ۹۴۰۰$$

$$۹۴۰۹ = ۳^2 + ۹۴۰۰$$

مرکز مشاوره تحصیلی

علیرضا افشار

$$(12, 34)$$

$$\sqrt{12^2 + (34)^2} = \sqrt{144 + 1156} =$$

$$\sqrt{1300} = 12\sqrt{10}$$

$\longleftarrow 12 \times 12$

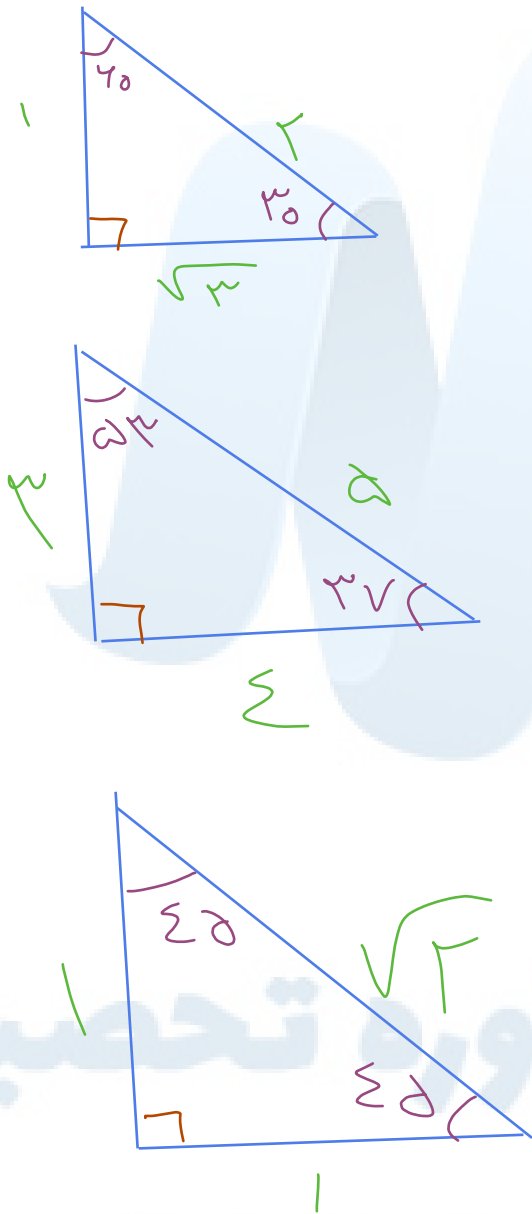
$$(12, 34) \rightarrow (12 \times 1) (12 \times 3)$$

$\rightarrow 12 \sqrt{1^2 + 3^2} = 12\sqrt{10}$

مرکز مشاوره تحصیلی

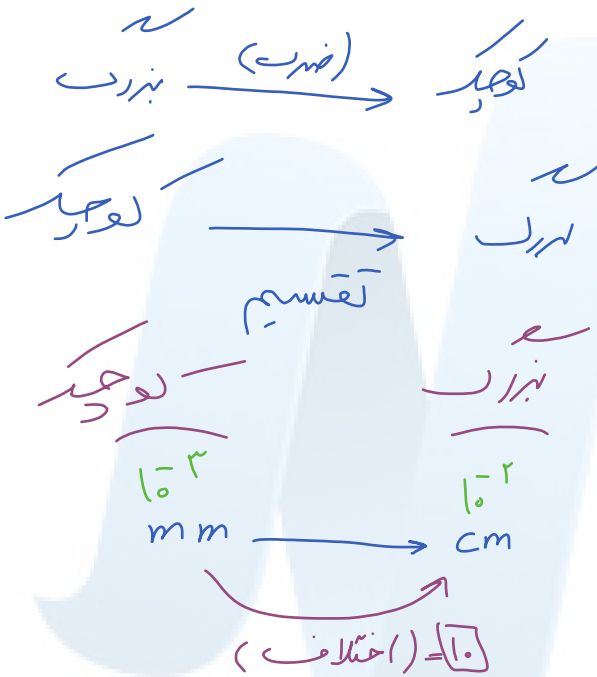
علیرضا افشار

مثلث ها



مرکز مشاوره تحصیلی
علیرضا افشار

تبدیل واحد



$$2\text{mm} \div 10 \rightarrow \boxed{0.2\text{cm}}$$

مرکز مشاوره تحصیلی

علیرضا افشار



مرکز مشاوره تحصیلی
علیرضا افشار

راه‌های ارتباطی مرکز مشاوره

تلگرام

اینستاگرام

وبسایت




AlirezaAfsharOfficial

AlirezaAfsharOriginal

www.AlirezaAfshar.org

رزور مشاوره خصوصی علیرضا افشار

برای رزور مشاوره خصوصی تک جلسه و ماهانه
به شماره ۰۹۳۵۸۹۶۰۵۰۳ در واتساپ  پیام دهید

Afshar.xyz

آدرس تمام رسانه ها :

