basic physics

تقویت پایه محاسباتی

رشته ریاضی و تجربی

نادیا حق شناس

www.nadiahaghshenas.ir

haghshenas_physics

"Basic physics"

"جزوه تقویتی پایه محاسباتی"

۱- کسرهای زیر را ساده کنید :

$\frac{۲+۴}{۲۱ \times ۲} =$

$\frac{۱+۳}{۳} =$

$\frac{۲}{۲+۵} =$

$\frac{۳۳+۱۱}{۱۱} =$

$\frac{۲+۳}{۵+۳} =$

$\frac{۳\times۲+۱}{۲} =$

۲- کسرهای زیر را با هم جمع و یا از هم کم کنید

$\frac{۳}{۴} - \frac{۷}{۵} =$

$۲ - \frac{۱}{۳} =$

$\frac{۱۵}{۵} - \frac{۱}{۵} =$

$۴ - \frac{۱}{۱۱} =$

$\frac{۱۳}{۲} - \frac{۳}{۴} =$

$\frac{۱۵}{۱۶} + \frac{۱}{۲} =$

$\frac{۱۱}{۳} + \frac{۳}{۴} =$

$\frac{۱}{۱۲} + ۲ =$

$\frac{۱}{۷} + \frac{۱}{۸} =$

$\frac{۱}{۲۰} + \frac{۲}{۳} =$

۳ـ کسرهای زیر را در هم ضرب کنید :

$\frac{۱}{۲} \times \frac{۳}{۲} =$

$\frac{۱۶}{۱۷} \times \frac{۳۴}{۳} =$

$\frac{۲۵}{۷} \times \frac{۲۱}{۴۰} =$

—— x —— =

—— x —— =

—— x —— =

۴ـ کسرهای زیر را معکوس کنید :

$\frac{۳}{۵}$ معکوس ⟶ ——

۲۵ معکوس ⟶

$\frac{۱}{۸}$ معکوس ⟶

$\frac{۲۴}{۳۰}$ معکوس ⟶

$\frac{۱۱}{۲۷}$ معکوس ⟶

$\frac{۱}{۱۵۵}$ معکوس ⟶

۵ـ کسرهای زیر را بر هم تقسیم کنید :

$\frac{۲}{۵} \div \frac{۷}{۳} =$

$\frac{۷۸}{۲۰} \div \frac{۳}{۲} =$

$۰/۰۲ \div ۲۵ =$

$\frac{۱۰۵}{۲} \div \frac{۱}{۶} =$

$\frac{۴}{۹} \div \frac{۲}{۳} =$

$\frac{۲۵}{۳} \div ۳ =$

$۱۳ \div \frac{۲۶}{۳} =$

$\frac{۸۱}{۲} \div \frac{۱}{۲۰} =$

۶ـ اعداد مخلوط زیر را ساده کنید :

$۲ \frac{۳}{۵} =$

$۳ \frac{۱}{۲} =$

$۷ \frac{۶}{۵} =$

$۲۵ \frac{۱}{۴} =$

۷- اعداد اعشاری زیر را به صورت کسری نوشته و تا جای ممکن ساده کنید :

$۴/۸ =$

$۶/۳۲ =$

$۰/۰۰۰۵۲ =$

$۳/۲ =$

$۱/۴ =$

$۰/۰۲ =$

۸- تقسیم کنید :

$\frac{۱۵}{۰/۵} =$

$\frac{۲۵}{۰/۱} =$

$\frac{۳}{۰/۰۳} =$

$\frac{۲۱}{۰/۰۰۰۷} =$

۹- ضرب کنید :

$۰/۳ \times ۵/۶۷ =$

$۰/۰۱۱ \times ۲۵ =$

$۴۷/۵ \times ۰/۰۲ =$

$۳/۲ \times ۰/۰۰۱ =$

$۱/۱ \times ۰/۳۵۲ =$

$۷/۱ \times ۱۲/۱ =$

۱۰- درصد بگیرید!

$\%۰/۲۵ \times ۱۲۰ =$

$\%۷ \times ۵۵ =$

$\%۲۱ \times ۳۲ =$

$\%۳ \times ۵۱ =$

$\%۷۵ \times ۲۰۰ =$

$\%۵۲ \times ۱۵۰ =$

۱۲و۱۱- ضرب کنید :

$۱۵۰۰۰ \times ۰/۳۰ =$

$۱۸۰۰۰۰ \times ۰/۵۱۰۲ =$

$۰/۷۱ \times ۲۵۰۰ =$

$۵۵۲۰۰۰ \times ۲۰ =$

$۱۰۵۰ \times ۳۱۰ =$

$۱۲۰۰۰ \times ۳۵ =$

۱۳- در کسرهای زیر، x را تنها کنید :

$\frac{۳x}{۴a} = \frac{b}{۵}$

$\frac{ax}{۷} = \frac{ab}{c}$

$\frac{۳a}{۲x} = \frac{bc}{۵d}$

$\frac{۱}{۳} = \frac{b}{x}$

۱۴ و ۱۵ – ساده کنید:

$\frac{۳^{۲}}{۳^{-۸}} =$

$۱۰^{-۲۸} \times ۱۰^{۲۸} =$

$۵^{۲} \times ۵^{-۲۱} =$

$۳^{۹} \div ۳^{۶} =$

۱۶ تا ۲۰ – ساده کنید:

$\left(\frac{۳}{۴}\right)^{۳} =$

$\sqrt[۳]{۸} =$

$\sqrt{۷^{۴}} =$

$\sqrt[۳]{۸} \times \sqrt[۳]{۸} =$

$\sqrt[۲]{\sqrt[۲]{۱۶}} =$

$\frac{۳a}{۲x} = \frac{۱۸a}{b} = \frac{۳x}{c}$

$\frac{۱}{۳} = \frac{۳K}{۲} = \frac{۷۱}{x}$

$\frac{۱۰^{۵}}{۱۰^{۱۳}} =$

$۱۰^{۲۰} \times ۱۰^{-۳۵} =$

$۲^{۵} \times ۲^{۵} =$

$۱۰^{۱۱} \div ۱۰^{۱۵} =$

$\left(\frac{۲}{۳}\right)^{۲} =$

$\sqrt{۲۵} =$

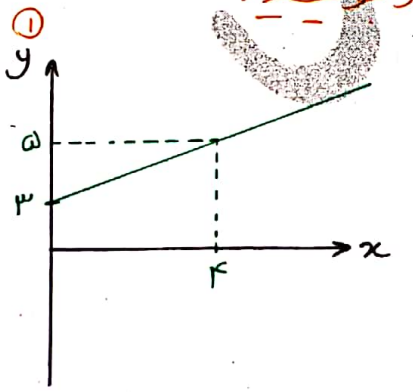
$\sqrt[۶]{۳^{۳}} =$

$\sqrt{۲} \times \sqrt{۸} =$

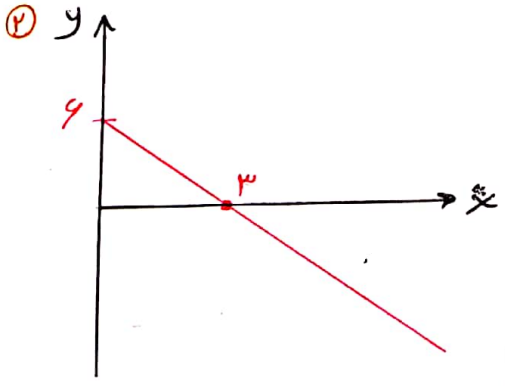
$\sqrt[۳]{\sqrt[۲]{۲}} =$

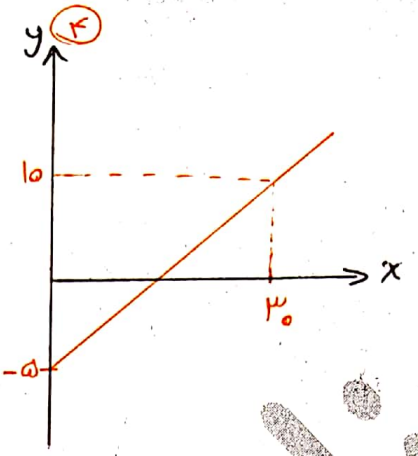
– در هریک از نمودارهای زیر، شیب خط را بدست آورده و سپس معادله خط را بنویسید.

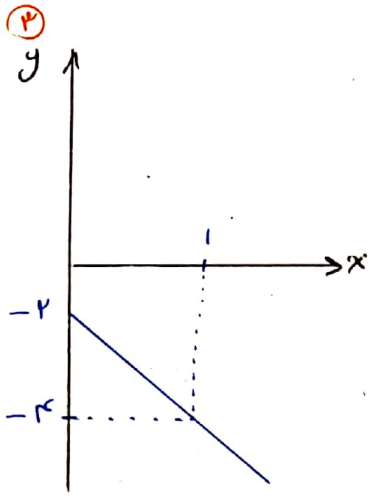
①



②



④


③


- تشخیص دهید هریک از معادله های زیر، چندریشه دارد و شکل صودی هریک را رسم کنید.

① $y = 2x^2 - 3x + 10$

② $y = -5x^2 + 10x + 100$

③ $y = -2x^2 - 4x - 2$

④ $y = 3x^2 - 12x + 12$

⑤ $y = -x^2 + x - 8$

⑥ $y = 10x^2 + x - 3$

- برایند بگیرید:

$\vec{F_1} = +2\vec{i}$
$\vec{F_2} = +1\vec{i}$

$\vec{F_1} = -6\vec{i}$
$\vec{F_2} = -10\vec{i}$

$\vec{F_1} = -10\vec{i}$
$\vec{F_2} = +9\vec{i}$

$\vec{F_1} = 7\vec{i}$
$\vec{F_2} = -5\vec{i}$

$\vec{F_1} = +3\vec{j}$
$\vec{F_2} = +4\vec{i}$

$\vec{F_1} = +1\vec{i}$
$\vec{F_2} = -3\vec{j}$

"Basic physics"

آموزش محاسبات سریع

- جمع کنید :

۳۴ + ۹ =

۲۵ + ۸ =

۱۰۶ + ۷ =

۲۴ + ۶۹ =

۵۱۲ + ۵۸ =

۶۷ + ۷۸ =

۵۲ + ۱۳ =

۳۱۷ + ۸۵۱ =

۲۷۴ + ۵۱۸ =

۷۷ + ۳۶ =

۱۱ + ۶۴ =

۷ + ۹۵ =

۱۵ + ۶۷ =

۲۵ + ۵۸ =

۴۷۰ + ۳۰۶ =

۳۵۰۳ + ۴۰۸۸ =

۹۱۹ + ۲۳ =

۷۵۶ + ۸۷ =

- تفریق کنید :

۹۳ − ۹ =

۸۵ − ۷ =

۷۷ − ۸ =

۶۷ − ۴۹ =

۸۹ − ۳۸ =

۷۵ − ۴۸ =

۹۷۵ − ۳۹۸ =

۸۱۶ − ۴۸۷ =

۱۵۶ − ۹۵ =

۳۱۸ − ۲۸۸ =

۹۳۳ − ۸۴۷ =

۵۲ − ۲۱ =

۳۸ − ۱۵ =

۶۸ − ۲۹ =

۴۰۰ − ۳۵ =

۵۰۰ − ۲۶ =

۳۰۰ − ۸۴ =

۱۰۰ − ۵۱ =

۹۰۰ − ۳۷ =

۸۰۰ − ۸۱ =

۷۰۰ − ۴۵ =

۲۰۰ − ۵۷ =

۶۰۰ − ۴۲ =

ـ ضرب کنید :

۸ ÷ ۲ =	۱۷ × ۲ =
۳۶ ÷ ۲ =	۱۵ × ۲ =
۱۷ ÷ ۲ =	۳۶ × ۲ =
۱۱۵ ÷ ۲ =	۱۱۴ × ۲ =
۷۷ ÷ ۲ =	۳۰۵ × ۲ =
۱۰۵ ÷ ۲ =	۲۱ × ۲ =
۱۸۴ ÷ ۲ =	۸۵ × ۲ =
۲۷۶ ÷ ۲ =	۴۷ × ۲ =
۱۷۸ ÷ ۲ =	۵۳ × ۲ =
۲۵ ÷ ۲ =	۹۹ × ۲ =
۳۱ ÷ ۲ =	

۱۷ × ۵ =	۳۶ × ۴ =
۲۸ × ۵ =	۵۷ × ۴ =
۳۹ × ۵ =	۱۳ × ۴ =
۴۷ × ۵ =	۷۵ × ۴ =
۱۷۷ × ۵ =	۳٫۲ × ۴ =
۱۶۲ × ۵ =	۰٫۱۱۵ × ۴ =
۳۷۸ × ۵ =	۱٫۷ × ۴ =
۹۵٫۲ × ۵ =	۱۵۱ × ۴ =
۲۸۴ × ۵ =	

۲۹ × ۱۱ =	۶۱ × ۸ =
۱۸ × ۱۱ =	۱۵ × ۸ =
۳۷ × ۱۱ =	۵۱ × ۰٫۰۰۸ =
۴۱ × ۱۱ =	۳٫۲ × ۸ =
۵۳ × ۱۱ =	۱۳ × ۸ =
۶۲ × ۱۱ =	۱۱٫۱ × ۸ =
۷۸ × ۱۱ =	۳٫۷ × ۸ =
۸۶ × ۱۱ =	۲۱ × ۸ =
۹۳ × ۱۱ =	۱۸ × ۸ =

$۱۳ \times ۱۵ =$
$۲۲ \times ۱۵ =$
$۴۲ \times ۱۵ =$
$۱۵۰ \times ۱۵ =$
$۳۸ \times ۱۵ =$
$۵۴ \times ۱۵ =$
$۹۲ \times ۱۵ =$
$۲۳ \times ۱۵ =$
$۳۴ \times ۱۵ =$

$۱۱ \times ۳۷۵ =$
$۱۱ \times ۵۱۴۳ =$
$۱۱ \times ۱۵۳۷۲ =$
$۱۱ \times ۸۲۳۰۱ =$
$۱۱ \times ۴۲۱ =$
$۱۱ \times ۷۳۱۱ =$
$۱۱ \times ۳۵۷۸ =$
$۱۱ \times ۳۳۱۴۸۷۹ =$

$۱۶ \times ۱۲۵ =$
$۳۸ \times ۱۲۵ =$
$۵۹ \times ۱۲۵ =$
$۴۸ \times ۱۲۵ =$
$۷۳۵ \times ۱۲۵ =$
$۱۴۸ \times ۱۲۵ =$
$۴۸۰ \times ۱۲۵ =$
$۳۴ \times ۱۲۵ =$
$۸۸ \times ۱۲۵ =$
$۱۰۸ \times ۱۲۵ =$

$۲۴ \times ۲۵ =$
$۳۸ \times ۲۵ =$
$۵۴ \times ۲۵ =$
$۱۸ \times ۲۵ =$
$۱۴۴ \times ۲۵ =$
$۱۸۸ \times ۲۵ =$
$۲۰۴ \times ۲۵ =$
$۸۰۰ \times ۲۵ =$
$۴۲۸ \times ۲۵ =$
$۸۵ \times ۲۵ =$

$۲۵۲ \times ۱۳۴ =$
$۱۳۲ \times ۵۲۱ =$
$۳۷۳ \times ۱۸۲ =$
$۵۴۱ \times ۳۷۴ =$

$۲۱ \times ۱۳ =$
$۱۴ \times ۷۵ =$
$۳۲ \times ۲۱ =$
$۶۴ \times ۱۵ =$
$۳۱ \times ۲۳ =$
$۵۴ \times ۷۲ =$
$۳۵ \times ۵۳ =$
$۱۴ \times ۸۳ =$
$۲۰ \times ۶۲ =$

تقسیم کنید :

۸۱ ÷ ۵ =	۶۰ ÷ ۴ =
۱۶ ÷ ۵ =	۴۶ ÷ ۴ =
۳۳ ÷ ۵ =	۸۶ ÷ ۴ =
۵۲ ÷ ۵ =	۲۴ ÷ ۴ =
۱۱۰ ÷ ۵ =	۱۱۰ ÷ ۴ =
۸۲۱ ÷ ۵ =	۵۸ ÷ ۴ =
۲۰۶ ÷ ۵ =	۲۸۸ ÷ ۴ =
۱۷۲ ÷ ۵ =	۵۴۴ ÷ ۴ =
۲۳ ÷ ۵ =	۸۴ ÷ ۴ =
۱۷ ÷ ۵ =	

۲۸ ÷ ۸ =	۱۵۰ ÷ ۶ =
۴۸ ÷ ۸ =	۷۸ ÷ ۶ =
۱۴۰ ÷ ۸ =	۱۳۲ ÷ ۶ =
۵۶ ÷ ۸ =	۵۱۰ ÷ ۶ =
۳۸۰ ÷ ۸ =	۱۴۴ ÷ ۶ =
۵۲۴ ÷ ۸ =	۵۲۲ ÷ ۶ =
۳۸۸ ÷ ۸ =	۳۶ ÷ ۶ =
۱۴۴ ÷ ۸ =	۸۴ ÷ ۶ =

۶۵ ÷ ۲۵ =	۳۹ ÷ ۱۵ =
۶/۳ ÷ ۲۵ =	۷۲ ÷ ۱۵ =
۲۲ ÷ ۲۵ =	۲۱ ÷ ۱۵ =
۱۴/۸ ÷ ۲۵ =	۱۰۵ ÷ ۱۵ =
۴۲ ÷ ۲۵ =	۱۰۲ ÷ ۱۵ =
۳۱ ÷ ۲۵ =	۱۴۷ ÷ ۱۵ =
۱۱۳ ÷ ۲۵ =	۱۳۲ ÷ ۱۵ =
۵۲۱ ÷ ۲۵ =	۴۲۳ ÷ ۱۵ =
۱۲۳ ÷ ۲۵ =	

$۶۰ \div ۱۲۵ =$

$۴۲۰۰ \div ۱۲۵ =$

$۴۰۲ \div ۱۲۵ =$

$۳۲۱ \div ۱۲۵ =$

$۱۲ \div ۱۲۵ =$

$۱۶ \div ۱۲۵ =$

$۲۷ \div ۱۲۵ =$

$۵۳ \div ۱۲۵ =$

$۱۲۳ \div ۱۲۵ =$

$۲۴ \div ۷۵ =$

$۷۲ \div ۷۵ =$

$۹۰ \div ۷۵ =$

$۱۰۵ \div ۷۵ =$

$۴۰۲ \div ۷۵ =$

$۵۲,۲ \div ۷۵ =$

$۳۱,۵ \div ۷۵ =$

$۸۱ \div ۷۵ =$

$۵۴ \div ۷۵ =$

- تکنیک تقسیم سریع :

$\frac{۳۰۷۳}{۷} =$

$\frac{۱۷۱۰}{۶} =$