

بارم	به نام خدا هنرستان فنی و حرفه ای نیایش منطقه ۲ آموزش و پرورش	نام: نام خانوادگی: شماره کلاس:
	امتحان: ریاضی دهم زمان امتحان: ۱۳۹۷/۳/۶ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	

۱	از میان کمیت‌های زیر کدام مستقیم و کدام معکوس است؟ الف- زمان مکالمه با تلفن همراه و هزینه آن ب- زمان مطالعه کتاب و اتمام آن	۱ ۵ ۵
---	---	-------------

۱,۵	۲ در یک مسابقه ورزشی در هر ساعت ۳۰۰ بلیط فروخته می‌شود. الف- نرخ فروش بلیط در دقیقه چقدر است؟ ب- در ۲۰ دقیقه چند بلیط فروخته می‌شود؟	۷۵ ۷۵ ۳۰۰ ÷ ۶۰ = ۵ ۵ × ۲۰ = ۱۰۰
-----	--	--

۱,۲۵	۳ نفر خانه ای را در ۱۰ روز رنگ آمیزی می‌کنند اگر ۵ نفر بخواهند این کار را انجام دهند چند روز رنگ آمیزی تمام می‌شود؟	۳۰ ۳ × ۱۰ = ۵ × x x = ۶
------	---	-------------------------------


۱,۵	۴ فاصله تهران تا قم ۱۴۰ کیلومتر و فاصله قم تا اراک ۱۲۰ کیلومتر است. فاصله تهران تا اراک چند مایل است؟ (هر کیلومتر ۰/۶۲ مایل است)	۵ ۱۴۰ × ۰/۶۲ = ۸۶/۸ ۱۲۰ × ۰/۶۲ = ۷۴/۴ ۸۶/۸ + ۷۴/۴ = ۱۶۱/۲
-----	--	--

۱,۵	۵ قیمت یک پیراهن از ۴۰۰۰۰ تومان به ۶۶۰۰۰ تومان افزایش یافته است. درصد تغییر قیمت پیراهن را بدست آورید.	۲۵ ((66000 - 40000) / 40000) × 100 = 25%
-----	--	---

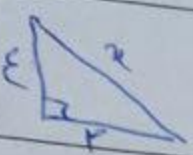
۱	۶ ۲۰ درصد از یک کلاس ۳۰ نفری غایب هستند چه تعداد دانش آموز غایب هستند؟ چند نفر حاضرند؟	۲۴ ۳۰ - ۶ = ۲۴
---	--	-------------------

۱	۷ درجه معادله زیر را بدست آورید:	۲x(x+1) = 2x^2 - 3 2x^2 + 2x = 2x^2 - 3 2x + 3 = 0
---	----------------------------------	--

۱,۵	معادله زیر را به روش دلتا حل کنید: $x^2 + 7x + 10 = 0$	$a=1, b=7, c=10$ $\Delta = b^2 - 4ac = 49 - 40 = 9 > 0$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-7 \pm 3}{2}$ $x_1 = -2, x_2 = -5$
-----	--	--

1,0 $x^2 - 2x = 0 \rightarrow x = 2x$ $\begin{cases} y = 2x \\ y = 2x \end{cases}$ $\begin{matrix} x & y \\ 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{matrix}$ $\begin{matrix} x & y \\ 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{matrix}$ 

معادله زیر را به روش هندسی حل کنید: 9

1  $a^2 = c^2 + b^2 = 9 + 16 = 25$
 $a = \sqrt{25} = 5$

وتریک مثلث قائم الزاویه به اضلاع 3 و 4 رابدهست آورید.

1,0 1) $32^{\frac{1}{5}} = \sqrt[5]{32} = \sqrt[5]{2^5} = 2$ 5

2) $25^{\frac{1}{3}} \times 5^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{25} \times \sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{125} = 5$ 5

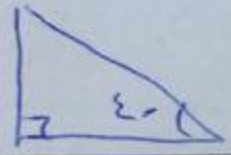
3) $(\frac{1}{8})^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{\frac{1}{8}} = \sqrt[3]{(\frac{1}{2})^3} = \frac{1}{2}$ 5

1,0 1) $\sqrt{500} = \sqrt{5 \times 100} = \sqrt{5} \times \sqrt{100} = 10\sqrt{5}$ 5

2) $\sqrt[3]{(1 - \sqrt{3})^3} = 1 - \sqrt{3}$ 5

3) $\sqrt[4]{(1 - \frac{3}{2})^4} = |1 - \frac{3}{2}| = |-\frac{1}{2}| = \frac{1}{2}$ 5

حاصل عبارات زیر رابدهست آورید:

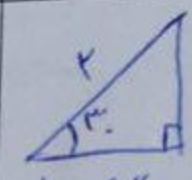
1,20  $\sin 2 = \frac{7}{25}$
 $\cos 2 = \frac{24}{25}$

سفاده از نقاله سینوس و کسینوس 40 رابدهست آورید.

1,0 1) $2\sin 30 + 4\cos 60 = 2(\frac{1}{2}) + 4(\frac{1}{2}) = 1 + 2 = 3$ 5

2) $(\cos 45 \times \sin 45) + (\tan 45 \times \tan 60) = (\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2}) + (1 \times \sqrt{3}) = \frac{2}{4} + \sqrt{3} = \frac{1}{2} + \sqrt{3}$ 5

عبارات زیر رابدهست آورید

1,0  $\sin 30 = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2} = \frac{x}{4} \rightarrow x = 2$ 5

طول 2 متر به دیوار با زاویه 30 درجه تکیه داده شده است بدست آورید: ل دیوار

پای دیوار تا نردبان 5

استفاده از ماشین حساب آزاد است

#موفق باشید عزیزانم#