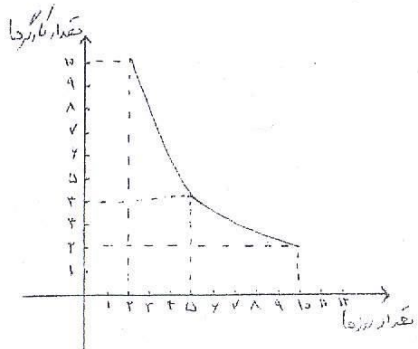


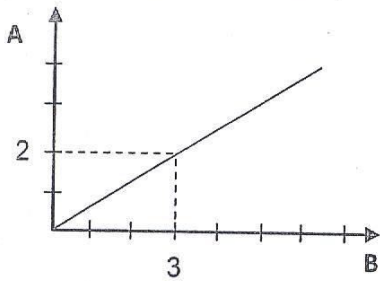
شماره	سوال	بارم
۱	<p>جمله های صحیح و غلط را مشخص کنید.</p> <p>الف) نسبت ۵ به ۱۲ برابر است با نسبت ۳۵ به ۲۴ <input checked="" type="checkbox"/> X</p> <p>ب) محیط دایره و طول شعاع آن رابطه معکوس دارد. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) یک مایل بیشتر از یک کیلومتر است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>د) <math>۲۰\% + ۱۰\% = ۳۰\%</math> <input checked="" type="checkbox"/> X</p> <p>ه) <math>۰/۹</math> یک مقدار بیشتر از <math>۰/۹\%</math> همان مقدار است. <input checked="" type="checkbox"/></p>	۱/۵
۲	<p>جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) <math>۰/۲</math> سانتی متر برابر با ..... میلی متر است.</p> <p>ب) <math>\frac{۴}{۷}</math> متر برابر با ..... سانتی متر است.</p> <p>ج) نسبت دو کمیت متناسب با واحدهای مختلف را ..... می نامند.</p> <p>د) در یک نقشه هر ۲ سانتی متر نشان دهنده ۷ کیلومتر است پس ۳ سانتی متر نشان دهنده ..... کیلومتر است.</p>	۲
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب نمایید. (هر مورد ۰/۵ نمره)</p> <p>۱- درصدی که کسر معادل آن از <math>\frac{۱}{۳}</math> بیشتر و از <math>\frac{۳}{۴}</math> کمتر باشد. الف) ۴۸٪ (ب) ۷۷٪ (ج) ۶۵٪ (د) ۸۰٪</p> <p>۲- <math>۱۲/۵\%</math> عدد ۲۴۰ برابر با چه عددی است؟ الف) ۶۰ (ب) ۳۰ (ج) ۸۰ (د) ۴۰</p> <p>۳- ۹۹ ..... چند درصد ۳۳ است؟ الف) ۳۰٪ (ب) ۳۰۰٪ (ج) ۳٪ (د) <math>\frac{۱}{۳}\%</math></p> <p>۴- کدام معادله درجه دوم است؟ الف) <math>(۳x - ۱)(۲x + ۱) = ۶x^۲</math> ب) <math>(x - ۱)(x + ۳) = ۶</math> ج) <math>x^۲ + ۳x = (x - ۱)(x + ۱)</math> د) <math>۲x + ۷ = -۸x + ۱</math></p>	۲
۴	<p>دور کلمه مناسب خط بکشید.</p> <p>- رابطه بین طول ضلع یک مربع و محیط آن رابطه ..... است. (خطی - غیر خطی)</p> <p>- رابطه بین طول ضلع یک مربع و مساحت آن رابطه ..... است. (خطی - غیر خطی)</p> <p>- رابطه بین سن پدر و فرزند یک رابطه ..... است. (جمعی - ضربی)</p>	۰/۷۵
۵	<p>با توجه به نمودار زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) ۴ کارگر در چند روز کار می کنند؟ (د) ۲ روز</p> <p>ب) چند کارگر در ۱۰ روز کار را تمام می کنند؟ ۲ کارگر</p> <p>ج) ۸ کارگر حدوداً در چند روز کار را تمام می کنند؟ ۲/۵ روز</p> 	۰/۷۵
۶	<p>مخزنی ۲۰ شیر آب دارد. اگر ۳ شیر آب کاملاً باز شود، مخزن در ۳۰ ساعت پر می شود. اگر تمام شیر آب ها باهم باز شوند مخزن در چند ساعت پر می شود؟</p> <p><math>۳ \times ۳۰ = ۹۰</math></p> <p><math>۲۰ \times x = ۲۰x</math></p> <p><math>۹۰ = ۲۰x</math></p> <p><math>x = \frac{۹۰}{۲۰} = \frac{۹}{۲} = ۴,۵</math> ساعت</p>	۰/۷۵

چون زیر نوعی کالا را نشان می دهد.  
الف) جدول را کامل کنید.

ب) کدام بسته با صرفه تر است.

وزن (KG)	قیمت (تومان)	نسبت قیمت به وزن
۰.۱۵	۱۵۰۰۰	$\frac{15000}{0.15} = 100000$
۱/۵	۴۰۰۰۰	$\frac{40000}{1.5} = 26666$
۲	۷۰۰۰۰	$\frac{70000}{2} = 35000$

۱.۵ kg



با توجه به نمودار زیر به سوالات پاسخ دهید.  
الف) ضریب تبدیل B به A را بنویسید.  
ب) ۷ واحد از A معادل چند واحد از B است.

$$\frac{B}{A} = \frac{3}{2} = \frac{x}{7} \rightarrow x = \frac{3 \times 7}{2} = \frac{21}{2} = 10.5$$

۲ فوت و ۸ اینچ برابر با چند سانتی متر است؟

$$\begin{aligned} 2 \text{ فوت} &= 24 \text{ اینچ} \\ 24 \times 2.54 &= 60.96 \text{ cm} \\ 8 \text{ اینچ} &= 20.32 \text{ cm} \\ 24 + 8 &= 32 \text{ اینچ} \\ 32 \times 2.54 &= 81.28 \text{ cm} \end{aligned}$$

۲۱۲ درجه فارنهایت معادل با چند درجه سانتی گراد است؟

$$F = 1.8C + 32 \rightarrow 212 = 1.8C + 32 \rightarrow 180 = 1.8C \rightarrow C = 100$$

ضریب تبدیل پوند به گرم را به دست آورید.

$$\frac{16}{1} \times \frac{28}{1} = 448$$

گرم → اینچ → پوند

۳۰٪ از نصف یک عدد ۴۰۰ برابر با چه عددی است؟

$$\frac{30}{100} \times \frac{1}{2} \times 400 = 60$$

قیمت بلیط یک موزه در ابتدای سال ۱۵٪ افزایش داشته و پس از یک ماه دوباره ۱۰٪ افزایش یافته است. اگر قیمت بلیط در سال گذشته ۵۰۰۰ تومان بوده، اکنون چقدر است؟

$$5000 + 15\% = 5750$$

$$5750 + 10\% = 6325$$

جدول زیر را کامل کنید.

درصد	به صورت کسر	به صورت اعشار
۴٪	$\frac{4}{100}$	۰.۰۴
۵٪	$\frac{5}{100}$	۰.۰۵

زیرا ماهانه ۲/۰۰۰/۰۰۰ تومان حقوق دریافت می کند. از این مبلغ ۹٪ مالیت کسر می شود. حقوق زهرا قبل از کسر مالیات چند تومان بوده؟

$$2000000 = \frac{100-9}{100} \times x \rightarrow 2000000 = \frac{91}{100} x \rightarrow x = \frac{2000000}{\frac{91}{100}} \approx 2,197,802$$

۱۵

قیمت کادویی در سال گذشته ۲۳۰/۰۰۰ تومان بوده و امسال به قیمت ۲۰۰/۰۰۰ تومان به فروش می رسد. درصد تغییر قیمت این کالا چقدر است؟

$$\text{درصد تغییر} = \frac{\text{قیمت قبلی} - \text{قیمت حال}}{\text{قیمت قبلی}} = \frac{230000 - 200000}{230000} = \frac{30000}{230000} \approx 13\%$$

۱۳ درصد کاهش قیمت

۱۶

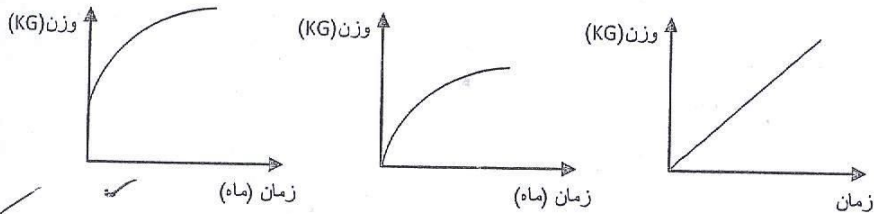
$\frac{2}{3}$  عددی برابر با ۱۶ است. آن عدد را پیدا کنید.

$$\frac{2}{3} x = 16 \rightarrow x = 16 \div \frac{2}{3} = 16 \times \frac{3}{2} = 24$$

آن عدد ۲۴ است.

۱۷

در شکل زیر محور افقی نشان دهنده زمان بر حسب ماه و محور عمودی نشان دهنده وزن یک انسان است. کدام یک از نمودارهای زیر نمودار وزن یک انسان است؟ دلیل خود را شرح دهید.



وزن (KG) / زمان (ماه)

وزن (KG) / زمان (ماه)

وزن (KG) / زمان

زیر نمودار وزن غیر خطی است و هنگام تولد در بارش مقدار وزن بوده پس از آن سرعت آن کم می شود.

۱۸

قیمت یک کالا ۱۵۰ هزار تومان است. قیمت این کالا بعد از ۲۰٪ تخفیف چند تومان است؟

$$150 - 20 = 120$$

تومان ۱۲۰۰۰۰

۱۹

الف) نام دو وسیله را بنویسید که اندازه شان با واحدهای انگلیسی بیان می شود؟ (۰/۵ نمره)

ب) واحد tsp یعنی چه؟ (۰/۲۵ نمره)

ج) کسر  $\frac{1}{4}$  معادل با چند درصد است؟ (۰/۲۵ نمره)

۲۰

*[Handwritten signature]*