

محل تقریبی کسرها را بر اساس مقدار تقریبی شان بر روی محور زیر نمایش دهید.



چرا در گرد کردن با تقریب کمتر از $\frac{1}{10}$ ، خارج قسمت تقسیم را تا دو رقم اعشار به دست می آوریم؟

تمرین

۱- جدول زیر را کامل کنید.

عدد	روش تقریب	با تقریب کمتر از ۱۰۰	با تقریب کمتر از $\frac{1}{10}$	با تقریب کمتر از ۱	با تقریب کمتر از ۱۰۰۰
۱۵۳/۲۶۱	قطع کردن				۰
۱۹۸۹	قطع کردن				
۰/۳۴۲	قطع کردن				
۴۵۶۷/۷۹	گرد کردن				
	گرد کردن	۱۷۸۰۰	۱۷۷۶۲/۳		

۲- کوچک ترین و بزرگ ترین عددهای ۵ رقمی را که تقریب آنها به روش گرد کردن و با تقریب کمتر از ۱۰۰۰، ۸۰۰۰۰ می شود بنویسید.

۳- حاصل تقسیم ها را

الف) با تقریب کمتر از $\frac{1}{10}$ به روش قطع کردن به دست آورید.

$$4/07 \overline{) 0/9}$$

$$12/4 \overline{) 2/3}$$

ب) با تقریب کمتر از $\frac{1}{10}$ به روش گرد کردن به دست آورید.

۴- مقدار هر یک از کسرها را با تقریب کمتر از $\frac{1}{10}$ به روش خواسته شده تقریب بزنید و بر روی محور اعداد نمایش دهید.

$$\frac{32}{17} =$$

(با روش قطع کردن)

$$\frac{15}{450} =$$

(با روش گرد کردن)

$$\frac{12/4}{2/3} =$$

(با روش قطع کردن)

$$\frac{4/07}{0/9} =$$

(با روش گرد کردن)

۵- در سرشماری سال ۱۳۹۰ جمعیت شهر ایلام، ۵۵۷۵۹۹ نفر اعلام شده است. فرمانداری این شهرستان جمعیت شهر را

حدود ۵۶۰,۰۰۰ نفر اعلام کرد. فرمانداری این شهرستان جمعیت شهرستان را با چه روشی و چه تقریبی اعلام کرده است؟

۶- می دانیم $\pi \approx 3/141592$ (π را پی بخوانید).

الف) مقدار تقریبی π را به دو روش گرد کردن و قطع کردن با تقریب کمتر از $\frac{1}{10}$ به دست آورید.

ب) مقدار تقریبی π را به دو روش با تقریب کمتر از $\frac{1}{100}$ به دست آورید.

چرا در حالت (ب) دو مقدار تقریبی برابر نیستند؟

- | | |
|-----------------|-------|
| ریاضی | نوروز |
| علوم | نوروز |
| فارسی | نوروز |
| مطالعات اجتماعی | نوروز |
| هدیه‌های آسمان | نوروز |
| قرآن | نوروز |

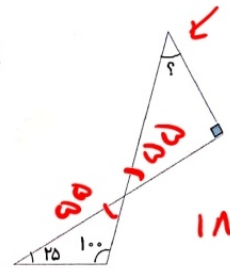
ریاضی

روش به دست آوردن مساحت قسمت رنگی شکل‌های سمت چپ را به راه‌حلش در سمت راست متصل کنید.

کسرهای داده شده زیر را به دو صورت اعشاری و درصد نمایش دهید.

$2 \times \frac{34}{50} =$ اعشاری $\rightarrow 0,68$ درصد $\rightarrow 68\%$
 $12 \times \frac{13}{8} =$ اعشاری $\rightarrow 1,925$ درصد $\rightarrow 192,5\%$

در شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته شده چند درجه است؟

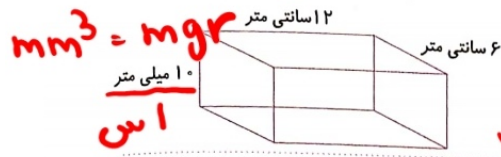


$180 - 145 = 35$

$180 - 125 = 55$

- (۱) ۲۵ درجه
- (۲) ۳۵ درجه ✓
- (۳) ۴۵ درجه
- (۴) ۵۵ درجه

$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ لیتر} = 1 \text{ kg}$ $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ cc} = 1 \text{ ml} = 1 \text{ g}$



$72 \div 1000 = 0,072 \text{ لیتر}$
 گنجایش مکعب زیر چند لیتر و چند سی‌سی است؟

با یک قطعه سیم $3/2$ سانتی‌متری یک مربع درست کردیم. اگر با همان سیم یک مستطیل به عرض $0/35$ سانتی‌متر درست کنیم، طول مستطیل چند سانتی‌متر از ضلع مربع بزرگ‌تر می‌شود؟

$3/2 - 0/35 = 1/15$
 $1/15 \times 2 = 2/15$
 $2/15 \div 2 = 1/15$

علوم

- الف) گاز کلر و آب ژاول یا نیز مانند رنگ‌بر سفیدکننده هستند.
- ب) از زیر سنگ کره شروع می‌شود و تا عمق ۳۵۰ کیلومتری ادامه دارد.
- پ) برای اندازه‌گیری جرم اجسام از استفاده می‌شود.



ارمغان هفته - ششم دبستان

نام و نام خانوادگی: تاریخ: نام آموزگار:

مطالعات اجتماعی < نوروژ
هدیه‌های آسمان < نوروژ
قرآن < نوروژ

ریاضی < نوروژ
علوم < نوروژ
فارسی < نوروژ

ریاضی

۱ کشاورزی نصف زمین خود را گندم کاشت، او $\frac{1}{3}$ از قسمت باقی مانده را جو و $\frac{1}{3}$ دیگر را یونجه کاشت. سپس قسمت سوم را هم نصف کرد و نصف آن را هویج کاشت. حساب کنید او چه کسری از کل زمین را هویج کاشته است؟



هویج $\frac{1}{12}$

۲ محیط دایره‌ای $50/24$ متر است. مساحت دایره را بدست آورید.

$$\begin{array}{r} 50,24 \quad | \quad 3,14 \\ \underline{50,24} \quad | \quad 16 \\ \hline \end{array}$$

شعاع $8 = \frac{2}{2} \times 8$ قطر 16

$8 \times 8 \times 3,14 = 200,96$
مساحت دایره m^2

۳ خانم (الف) از ساخت ۵ تا جعبه ۴۵۰۰۰ تومان دستمزد می‌گیرد که هشتاد درصد آن سو. است و بقیه صرف خرید لوازم ساخت می‌شود. خانم (الف) چه مقدار از درآمدش از هر جعبه را صرف خرید لوازم هر جعبه می‌کند؟

$$\begin{array}{r} 4000 \\ 80 \quad | \quad 4000 \\ \underline{110} \quad | \quad 9000 \\ \hline 5000 \end{array}$$

ساخت ۵ جعبه $9000 = 45000 \div 5$
از درآمد برای هر جعبه هزینه

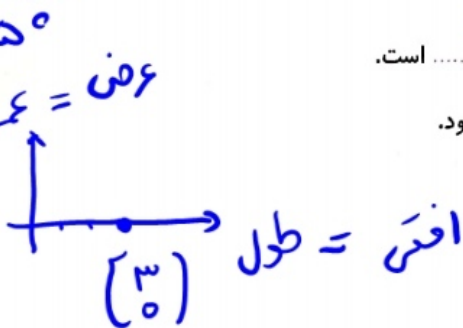
۴ جاهای خالی را کامل کنید.

(الف) بزرگ‌ترین عدد دو رقمی بخش پذیر بر ۹، عدد ۹۹ است.

(ب) حاصل عبارت $(4 \times 172) - 25$ برابر با ۲۰۱۲ می‌شود.

(پ) نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ روی محور طول قرار دارد.

(ت) ۱۴۸ متر برابر است با $0,148$ کیلومتر.



نقطه
مختصات
دکارت



قلم کردن = حد کردن

در کردن = اند کردن

اندازه گیری و محاسبات تقریبی

۴۲ (۵۹) ۴۲
↑
۱۰۰۰

۴۲۰۰۰

فعالیت



هر یک از ابزارهای اندازه گیری تا حدی می توانند مقدار دقیق چیزی را که اندازه می گیرند نشان دهند. برای مثال دقت خط کشی که فقط واحد سانتی متر دارد یک سانتی متر است. اما دقت خط کشی که واحد میلی متر را نیز دارد یک میلی متر است. اگر شما بخواهید جرمتان را اندازه بگیرید، روی وزنه معمولاً نشانه های کیلوگرم را می خوانید و اگر عقربه ی شمارش مثلاً کمی بیشتر از ۶۳ باشد آن را به جای مثلاً ۶۳/۴، ۶۳ کیلوگرم می خوانید. پس جرم شما تقریب زده می شود و به صورت یک مقدار تقریبی بیان می شود. اما اختلاف این مقدار تقریبی با مقدار واقعی کمتر از ۱ (کیلوگرم) است. می گوئیم ترازو جرم اشخاص و اشیا را با تقریب کمتر از ۱ کیلوگرم نشان می دهد.

حال اگر بخواهیم جرم یک بسته زعفران را حساب کنیم، این کار را با کدام یک از ترازوهای زیر انجام می دهیم؟

♦ ترازوی که جرم اشخاص را اندازه می گیرد.

♦ ترازوی خواربارفروشی که جرم اجسام تا ۱۰ کیلوگرم را نشان می دهد.

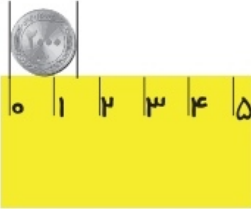
♦ ترازوی که جرم های تا حداکثر ۱۰۰ گرم را نشان می دهد و دقت آن تا ۰/۱ گرم است.

هم برای هر نوع اندازه گیری، با توجه به موضوع و اهمیت آن از ابزار مناسب استفاده می کنیم تا تقریب مورد نظر حاصل شود.

مانند نمونه در مثال های زیر میزان تقریب را پیشنهاد کنید:

- ♦ اندازه گیری جرم یک انسان ← با تقریب کمتر از ۱ کیلوگرم
- ♦ اندازه گیری تب یک کودک بیمار ← با تقریب کمتر از ۰/۱ درجه سانتیگراد
- ♦ اندازه گیری جرم یک قطعه ی فلزی گرانبها ← با تقریب کمتر از ۱ گرم

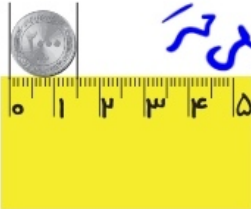
کار در کلاس



۱- قطر یک سکه‌ی ۲۰۰۰ ریالی را روی خط‌کش و بدون توجه به میلی‌مترها

بخوانید. چند سانتی‌متر است؟ **۱ سانتی‌متر**

بین اس و ۲ اس است.



۲- قطر همان سکه را با سانتی‌متر و میلی‌متر بخوانید. چقدر است؟ **۱ سانتی‌متر و ۵ میلی‌متر**

مدرج در بیدتر شده

۳- مانند نمونه دقت اندازه‌گیری هر یک از ابزارهای اندازه‌گیری را بنویسید.

با تقریب کمتر از ۱/۱۰ سانتی‌متر (۱ میلی‌متر)
 با تقریب کمتر از ۱ سانتی‌متر
 با تقریب کمتر از ۱۰ کیلوگرم

الف) خط‌کش مدرج با سانتی‌متر و میلی‌متر شمار

ب) متر خیاطی که فقط سانتی‌متر شمار دارد

پ) صفحه‌ی کیلومتر شمار خودرو

تمرین



۱- طول و عرض و ارتفاع یک جعبه‌ی دستمال کاغذی را با تقریب کمتر از ۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری کنید

و حجم آن را به دست آورید. **۱۷۶۰ سانتی‌متر^۳ ≈ ۱۷۶۰ = ۸ × ۲۲ × ۱۰**



۲- طول و عرض و ارتفاع یک قوطی کبریت را با تقریب کمتر از ۱ میلی‌متر اندازه‌گیری کنید و

حجم آن را به دست آورید. **۱۹۲۰۰ میلی‌متر^۳ = ۵۰ × ۳۲ × ۱۲**

۳- جرم خودتان و یکی از دوستان یا افراد فامیل را اندازه‌گیری کنید. مقدار تقریبی عددها را با تقریب کمتر از ۱ کیلوگرم به

روش گرد کردن بنویسید. **۴۵ کیلوگرم ≈ ۴۴٫۷۵ = ۴۵**

۶۵ کیلوگرم ≈ ۶۴٫۹۸ = ۶۵

فعالیت



۱- فرش فروشی برای محاسبه‌ی قیمت یک فرش دستباف ابتدا مساحت

فرش را با اندازه‌گیری طول و عرض آن حساب کرد. محاسبات او را کامل کنید.

متر عرض = ۲/۹۳ = ۲٫۹۳

متر طول = ۴/۱۲ = ۴٫۱۲

مساحت فرش = ۴/۱۲ × ۲٫۹۳ = **۱۲٫۰۷۱۶ متر مربع**

او مقدار تقریبی مساحت را به روش قطع کردن و با تقریب کمتر از ۱/۱۰

به دست آورد. **۱۲٫۰۷۱۶ ≈ ۱۲٫۰۷**

اکنون شما اختلاف بین مقدار واقعی و مقدار تقریبی مساحت فرش را به دست آورید.

۱۲٫۰۷۱۶ - ۱۲٫۰۷ = ۰٫۰۰۱۶