

۳- احمد حاصل ضرب  $11\frac{1}{2} \times 34\frac{2}{2}$  را به روش قطع کردن و با تقریب کمتر از ۱ حساب کرد و عدد ۳۷۴ را به دست آورد.

$$34\frac{2}{2} \times 11\frac{1}{2} = 34 \times 11 = 374 \leftarrow$$

$$34\frac{2}{2} \times 11\frac{1}{2} = 30 \times 10 = 300$$

محسن حاصل را به روش قطع کردن و با تقریب کمتر از ۱۰ به دست آورد:

کدام یک به مقدار واقعی نزدیک تر است؟ محاسبی اهر

۴- طبق قرارداد، محاسبه‌ها را با رعایت ترتیب انجام عملیات انجام دهید.

الف)  $1/1 - 0/2 \times (0/43 + 1/07) =$

ب)  $4/5 \div 1/5 + 1/2 \times 3 =$

۵- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید و سپس با تقریب کمتر از ۱/۱۰ به روش گرد کردن تقریب بزنید.

الف)  $2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} =$

ب)  $6 + (3 + (1 + (0/71 - 0/39))) \div 3 =$

## تمرین

۱- حاصل عبارت را با دو روش (ابتدا تقریب، سپس محاسبه - ابتدا محاسبه، سپس تقریب)، با تقریب کمتر از ۱ و به روش

$$5/37 + 7/44 - 6/48 =$$

گرد کردن به دست آورید.

۲- حاصل عبارت‌ها را با تقریب کمتر از ۱ و به روش قطع کردن به دست آورید. روشی مناسب (ابتدا تقریب، سپس محاسبه -

ابتدا محاسبه، سپس تقریب) انتخاب کنید. در هر مورد اختلاف پاسخ تقریبی و عدد واقعی را به دست آورید.

$$4/31 + 7/9 - 6/82 =$$

$$13\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6} =$$

۳- حاصل عبارت‌ها را به دست آورید. می‌توانید ابتدا عدد اعشاری را به کسر و یا کسر را به عدد اعشاری تبدیل کنید. باید

تشخیص دهید کدام مناسب تر است.

$$13/1 - 1/2 \times 10 =$$

$$12 - \frac{2}{5} + 1\frac{3}{5} =$$

$$10 - 0/1 \times (4/7 - 3/5) =$$

$$3\frac{1}{4} - 1/17 =$$

$$4/3 - 1/17 =$$

$$0/2 \times 1\frac{3}{7} =$$

$$4/3 + 1\frac{2}{3} =$$

۴- با توجه به اینکه  $0/33333... = \frac{1}{3}$ ، مقدار  $\frac{7}{3}$  را با تقریب کمتر از ۱/۱۰ به دو روش زیر محاسبه کنید:

$$\frac{7}{3} = 7 \times \frac{1}{3} = 7 \times 0/3 =$$

$$\frac{7}{3} = 7 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

تا ۵ رقم اعشار،

برای آنکه پاسخ‌ها یکسان باشد چه پیشنهادی دارید؟



۲- نجاری برای محاسبه‌ی مساحت یک ورق نئوپان مستطیلی شکل به صورت زیر عمل کرد.



محاسبات او را کامل کنید.  $5,9144 - 5,78 = 0,1344$

متر  $1,71 =$  عرض  $3,46$  متر  $=$  طول

او ابتدا طول و عرض ورق نئوپان را با تقریب کمتر از  $0,1$  به روش قطع کردن به دست آورد.

عرض  $= 1,7$

سپس مساحت این ورق نئوپان را به دست آورد.

$$3,46 \times 1,71 = 5,9144$$

طول  $= 3,4$

$$3,4 \times 1,7 = 5,78$$

مساحت این ورق را با روش سؤال ۱ هم به دست آورید. در روش به دست آوردن مساحت در فعالیت ۱ و ۲ را با هم مقایسه کنید.

$$5,9144 - 5,9 = 0,0144$$

در محاسبه‌های تقریبی، با توجه به شرایط، بعضی مواقع ابتدا اعداد را تقریب می‌زنیم سپس محاسبه را انجام می‌دهیم و بعضی مواقع ابتدا محاسبه را انجام می‌دهیم و سپس حاصل را تقریب می‌زنیم. است.

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ gr}$$

$$1 \text{ gr} = 0,001 \text{ kg}$$

گرد  $3,5 \approx 4$

۱- جرم یک برگه‌ی کاغذ  $3/5$  گرم است. جرم یک بسته‌ی  $500$  تایی از این برگه‌ها چند کیلوگرم است؟ به دو روش حساب کنید و جواب را با تقریب کمتر از یک گرم ( $0,001$  کیلوگرم) به دست آورید.

$$3,5 \times 500 = 1750 \text{ gr}$$

روش دوم:  $3,5 \approx 3$

$$3 \times 500 = 1500 \text{ gr}$$

$$1500 \div 1000 = 1,5 \text{ kg}$$

۲- دو عدد  $0,12$  و  $0,13$  را در نظر بگیرید.

الف) ابتدا حاصل جمع دو عدد را به دست آورید و سپس جواب را با تقریب کمتر از  $0,1$  به روش گرد کردن تقریب بزنید.

$$0,12 + 0,13 = 0,25 \approx 0,3$$

ب) ابتدا هر عدد را با تقریب کمتر از  $0,1$  گرد کنید، سپس حاصل جمع را به دست آورید.

$$0,1 + 0,1 = 0,2$$

خبر

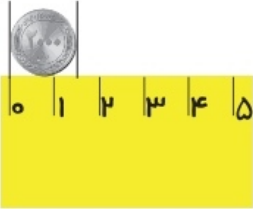
آیا نتیجه‌ها یکی هستند؟

۳- دو عدد  $0,12$  و  $0,13$  را در نظر بگیرید. مراحل الف) و ب) سؤال (۲) را به روش قطع کردن انجام دهید. آیا نتیجه‌ها یکی هستند؟

$$\text{الف) } 0,12 + 0,13 = 0,25 \approx 0,2$$

$$\text{ب) } 0,12 \approx 0,1 \Rightarrow 0,1 + 0,1 = 0,2$$

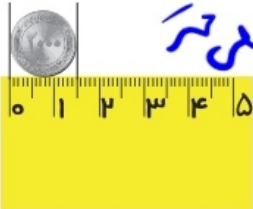
## کار در کلاس



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

$$۸ \times ۲۲ \times ۱۵ = ۲۶۴۰ \approx ۲۶۰۰ \text{ cm}^3$$

و حجم آن را به دست آورید.



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

$$۵۰ \times ۳۲ \times ۱۲ = ۱۹۲۰۰ \text{ mm}^3$$

حجم آن را به دست آورید.

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

$$۴۴,۷۵ \approx ۴۵ \text{ kg}$$

روش گرد کردن بنویسید.

$$۶۴,۹۸ \approx ۶۵ \text{ kg}$$

## 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.

$$\text{متر عرض} = ۲/۹۳$$

$$\text{متر طول} = ۴/۱۲$$

$$\text{متر مربع} = ۲/۹۳ \times ۴/۱۲ = ۱۲,۰۷۱۶$$

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

$$۱۲,۰۷۱۶ \approx ۱۲,۰۷۰۰$$

به دست آورد.

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

$$۱۲,۰۷۱۶ - ۱۲,۰۷۰ = ۰,۱۶ = ۰,۱۶\%$$