

# فصل مفتہ



تقریب

صفحه‌های ۱۳۲ و ۱۳۳ کتاب درسی

فجالیبت

مانند نمونه

الف جدول را کامل کنید و مقدار تقریبی اعداد را به روش قطع کردن به دست آورید.

در سطر آخر، خودتان یک عدد بنویسید و آن را کامل کنید.

عدد	با تقریب رقم	مقدار تقریبی	اختلاف با مقدار واقعی
۲۹۴۲۱	هزارگان	۲۹۰۰۰	$۲۹۴۲۱ - ۲۹۰۰۰ = ۴۲۱$
۲۹۴۲۱	صدگان		
۵۳۷	دهگان		
$۴۵ / ۲۳$	دهم	$۴۵ / ۲$	$۴۵ / ۲۳ - ۴۵ / ۲ = ۰ / ۰۳$
$۷۱۰۰ / ۴$	یکان		

در تقریب اعداد به روش قطع کردن، رقم‌های سمت راست رقم مورد تقریب را با صفر جایگزین می‌کنیم.

ب با توجه به قسمت الف، عبارتهای زیر را کامل کنید.

• در تقریب رقم صدگان، اختلاف هر عدد با مقدار تقریبی آن، کوچک‌تر از ۱۰۰ است.

• در تقریب رقم دهگان، اختلاف هر عدد با مقدار تقریبی آن، کوچک‌تر از ..... است.

• در تقریب رقم .....، اختلاف هر عدد با مقدار تقریبی آن، کوچک‌تر از ۱ است.

چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

در تقریب به روش قطع کردن همیشه اختلاف هر عدد با مقدار تقریبی آن، کوچک‌تر از مقدار رقم تقریب است.

به همین دلیل از این پس به جای عبارات «با تقریب رقم صدگان، دهگان، یکان، دهم و ...» از عبارات «با تقریب

کم‌تر از ۱۰۰، ۱۰، ۱، ۰/۱ و ...» استفاده می‌کنیم.

صفحه‌ی ۱۳۳ کتاب درسی

کاردرکلاس

۱ مقدار تقریبی هر یک از اعداد زیر را به روش قطع کردن با تقریب خواسته‌شده به دست آورید.

با تقریب کم‌تر از ۱۰،  $۵۳۹ \approx \dots\dots\dots$

با تقریب کم‌تر از ۱۰۰،  $۵۶۳۸۹ \approx \dots\dots\dots$

با تقریب کم‌تر از ۱۰۰۰،  $۵۶۷۸۹ \approx \dots\dots\dots$

با تقریب کم‌تر از ۱،  $۴۲۵۸ / ۶ \approx \dots\dots\dots$

با تقریب کم‌تر از ۰/۱،  $۵۰۸۷۳۲ / ۴۵۱ \approx \dots\dots\dots$

با تقریب کم‌تر از ۰/۰۱،  $۵۰۸۷۳۲ / ۴۵۱ \approx \dots\dots\dots$

۲ ۴۷۹۲۳۸۳۹ تومان با تقريب کم تر از ۱۰۰۰۰ (تومان) به روش قطع کردن چه قدر می شود؟

۳ عدد  $۳۲۵۴/۹۳$  را یک بار با تقريب کم تر از  $۱/۰$  و بار ديگر با تقريب کم تر از ۱ به روش قطع کردن

تقريب بنويد.

کدام یک به مقدار واقعی نزدیک تر است؟ ..... مقدار اختلافش با عدد واقعی چه قدر است؟ .....

۴ دانش آموزی مقدار تقریبی عدد  $۳۲۷/۵$  را با روش قطع کردن به صورت زیر نوشته است. اشتباه او را

با تقريب کم تر از  $۳۲۷/۵ = ۳۲,۱۰$

توضیح دهید و درست آن را بنویسید.

۵ به کمک ماشین حساب، مقدار تقریبی هر یک از کسره های زیر را با تقريب کم تر از  $۱/۰$ ، به روش قطع کردن

به دست آورید.

$$\frac{۷}{۵} \approx$$

$$\frac{۱}{۷} \approx$$

$$\frac{۴۱}{۵۳} \approx$$

$$\frac{۳}{۴} \approx$$

• مقدار تقریبی کدام یک از کسرها با مقدار دقیق آنها برابر است؟

صفحه ی ۱۳۴ کتاب درسی

فخايليت

۱ احمد در کلاس به معلم گفت: «ما سال های قبل، عددها را به صورت دیگری نیز تقريب می زدیم.»

معلم: مثلاً  $۱۴۲۷۸$  را با تقريب دهگان چه طور تقريب می زدید؟

احمد: می نوشتیم  $۱۴۲۸۰ \rightarrow ۱۴۲۷۸$  و یا  $۱۴۲۸۰ = ۱۴۲۷۸$

معلم: درست است. این روش تقريب زدن را روش گرد کردن می نامند.

مقدار تقریبی  $۱۴۲۷۸$  را با همان تقريب به روش قطع کردن به دست آورید:

با تقريب کم تر از  $۱۰$ ،  $۱۴۲۷۸ \approx$  .....

در کدام روش، مقدار تقریبی به مقدار واقعی نزدیک تر است؟

۲ مانند نمونه

الف) با تقريب رقم دهگان، در جاهای خالی اعداد مناسب قرار دهید و با رنگ کردن مشخص کنید عدد مورد نظر،

به کدام عدد نزدیک تر است:

$(۷۸۰) \leftarrow ۷۸۳ \rightarrow (۷۹۰)$

$( ) \leftarrow ۵۳۱۴ \rightarrow ( )$

$( ) \leftarrow ۸۷ \rightarrow ( )$

ب با تقریب رقم صدگان، در جاهای خالی اعداد مناسب قرار دهید و با رنگ کردن مشخص کنید عدد مورد نظر به کدام عدد نزدیک تر است:

$700 \leftarrow 786 \rightarrow 800$       $\bigcirc \leftarrow 6222 \rightarrow \bigcirc$       $\bigcirc \leftarrow 1273 \rightarrow \bigcirc$

در روش گرد کردن، اگر فاصله‌ی عدد از دو طرف برابر باشد، آن عدد را به بالا گرد می‌کنیم.

با تقریب رقم صدگان،  $700 \leftarrow 750 \rightarrow 800$

با توجه به قسمت‌های (الف) و (ب)، آیا در روش گرد کردن نیز، اختلاف بین هر عدد و مقدار تقریبی‌اش (عدد بزرگ‌تر منهای عدد کوچک‌تر)، همیشه از مقدار تقریب کم‌تر است؟ .....

در روش گرد کردن به صورت زیر عمل می‌کنیم:

- ۱- رقمی که باید گرد شود را مشخص می‌کنیم (به عنوان مثال، در تقریب کم‌تر از ۱۰۰ زیر رقم صدگان خط می‌کشیم).
- ۲- اگر رقم سمت راست مورد تقریب ۵ یا بیشتر از ۵ بود، یک واحد به رقم مورد تقریب اضافه می‌کنیم در غیر این صورت، رقم تقریب تغییری نمی‌کند.
- ۳- همهی رقم‌های سمت راست رقم مورد تقریب را با صفر جایگزین می‌کنیم.

صفحه‌های ۱۳۵ و ۱۳۶ کتاب درسی

کاردرکلاس



۱ مانند نمونه، مقدار تقریبی اعداد داخل جدول را با تقریب خواسته‌شده به روش گرد کردن بنویسید.

عدد	با تقریب کم‌تر از ۱۰۰	با تقریب کم‌تر از ۱۰	با تقریب کم‌تر از ۱۰۰۰	با تقریب کم‌تر از ۱
۱۲۳۵۷	۱۲۴۰۰	۱۲۳۶۰	۱۲۰۰۰	۱۲۳۵۷
۱۴۰۴				
۵۶۲۲۲/۷				
۳۵۰۲۵				

۲ مقدار تقریبی اعداد داخل جدول را با تقریب

کم‌تر از ۱۰۰ به دو روش بنویسید. در چه صورتی

مقدار تقریبی یک عدد، با دو روش یکسان است؟

عدد	قطع کردن	گرد کردن
۳۷۴		
۳۵۴۰		
۲۱۶۷۳/۹		
۵۷		

۳ مقدار تقریبی اعداد زیر را به روش گرد کردن و با تقریب خواسته‌شده به دست آورید.

با تقریب کم‌تر از ۱۰۰،  $18/425 = \dots\dots\dots$  با تقریب کم‌تر از ۱۰۰۰۰،  $89287/15 = \dots\dots\dots$

با تقریب کم‌تر از ۱/۱۰،  $5321/34 = \dots\dots\dots$  با تقریب کم‌تر از ۱۰۰،  $699953 = \dots\dots\dots$

با تقریب کم‌تر از ۱،  $7/99 = \dots\dots\dots$

۴ در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویسید تا عبارت درست به دست آید:

تقریب عدد ۲۳۴۸ به روش گردکردن با تقریب

الف کم تر از .....، برابر ۲۳۰۰ می شود. ب کم تر از .....، برابر ۲۳۵۰ می شود.

پ کم تر از .....، برابر ۲۰۰۰ می شود.

۵ کدام یک، تقریب عدد به روش گردکردن با تقریب کم تر از ۱۰۰۰ نیست؟

$۳۸۴۵ \approx ۴۰۰۰$        $۵۶۲۴ \approx ۵۰۰۰$        $۲۴۳۸ \approx ۲۰۰۰$        $۷۹۰۰ \approx ۸۰۰۰$

۶ مانند نمونه، با تقسیم صورت بر مخرج در هر یک از کسرهای زیر، خارج قسمت تقسیم را تا دو رقم

اعشار به دست آورید. سپس مقدار تقریبی کسر را با تقریب کم تر از ۱/۰ گرد کنید (از ماشین حساب هم

می توانید کمک بگیرید).  $\frac{۲}{۷} \approx ۰/۳ (۲ \div ۷ \approx ۰/۲۸)$        $\frac{۱}{۹} \approx ( \quad )$

$\frac{۳}{۴} \approx ( \quad )$        $\frac{۷}{۵} \approx ( \quad )$

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



چرا در گردکردن با تقریب کم تر از ۱/۰، خارج قسمت تقسیم را تا دو رقم اعشار به دست می آوریم؟

تمرین

صفحه ۱۳۶ کتاب درسی

۱ جدول زیر را کامل کنید.

عدد	روش تقریب	با تقریب کم تر از ۱۰۰	با تقریب کم تر از ۱/۰	با تقریب کم تر از ۱	با تقریب کم تر از ۱۰۰۰
۱۵۳/۲۶۱	قطع کردن				۰
۱۹۸۹	قطع کردن				
۰/۳۴۲	قطع کردن				
۴۵۶۷/۷۹	گردکردن				
	گردکردن	۱۷۸۰۰	۱۷۷۶۲/۳		

۲ کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین عددهای ۵رقمی را که تقریب آن‌ها به روش گردکردن و با تقریب کم‌تر از ۱۰۰۰، ۸۰۰۰۰ می‌شود، بنویسید.

۳ حاصل تقسیم‌ها را

الف با تقریب کم‌تر از ۱/۰ به روش قطع کردن به دست آورید.

$$4/07 \quad | \quad 0/9$$

$$12/4 \quad | \quad 2/3$$

ب با تقریب کم‌تر از ۱/۰ به روش گردکردن به دست آورید.

۴ مقدار هر یک از کسرهای زیر را با تقریب کم‌تر از ۱/۰ به روش خواسته‌شده تقریب بزنید و بر روی محور اعداد نمایش دهید.

$$\frac{32}{17} = \dots \dots \dots \text{(با روش قطع کردن)}$$

$$\frac{15}{450} = \dots \dots \dots \text{(با روش گردکردن)}$$

$$\frac{12/4}{2/3} = \dots \dots \dots \text{(با روش قطع کردن)}$$

$$\frac{4/07}{0/9} = \dots \dots \dots \text{(با روش گردکردن)}$$

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 می‌دانیم  $\pi \approx 3/141592$  ( $\pi$  را پی بخوانید).

الف مقدار تقریبی  $\pi$  را به دو روش گرد کردن و قطع کردن با تقریب کم‌تر از  $0/01$  به دست آورید.

ب مقدار تقریبی  $\pi$  را به دو روش با تقریب کم‌تر از  $0/001$  به دست آورید.

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

## اندازه‌گیری و محاسبات تقریبی

صفحه‌ی ۱۳۷ کتاب درسی

فخایت

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

• ترازویی که جرم اشخاص را اندازه می‌گیرد.

• ترازوی خواربارفروشی که جرم اجسام تا  $10$  کیلوگرم را نشان می‌دهد.

• ترازویی که جرم‌های تا حداکثر  $100$  گرم را نشان می‌دهد و دقت آن تا  $1/10$  گرم است.

برای هر نوع اندازه‌گیری، با توجه به موضوع و اهمیت آن، از ابزار مناسب استفاده می‌کنیم تا تقریب مورد نظر، حاصل شود.

مانند نمونه در مثال‌های زیر میزان تقریب را پیشنهاد کنید:

• اندازه‌گیری جرم یک انسان ← با تقریب کم‌تر از  $1$  کیلوگرم

• اندازه‌گیری تب یک کودک بیمار

• اندازه‌گیری جرم یک قطعه‌ی فلزی گرانبها

صفحه‌ی ۱۳۸ کتاب درسی

کاردرکلاس



۱ قطر یک سکه‌ی  $2000$  ریالی را روی خط‌کش و بدون توجه به میلی‌مترها،

بخوانید. چند سانتی‌متر است؟



۲ قطر همان سکه را با سانتی‌متر و میلی‌متر بخوانید. چه قدر است؟



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

الف خط‌کش مدرج با سانتی‌متر و میلی‌متر شمار با تقریب کم‌تر از ۱/۰ سانتی‌متر (۱ میلی‌متر)

ب متر خیاطی که فقط سانتی‌متر شمار دارد

پ صفحه‌ی کیلومتر شمار خودرو

صفحه‌ی ۱۳۸ کتاب درسی

تمرین



۱ طول و عرض و ارتفاع یک جعبه دستمال کاغذی را با تقریب کم‌تر از ۱

سانتی‌متر اندازه‌گیری کنید 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 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 روش گردکردن بنویسید.

صفحه‌های ۱۳۸ و ۱۳۹ کتاب درسی

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  $۲/۹۳ =$  عرض      متر  $۴/۱۲ =$  طول

متر مربع  $۴/۱۲ \times$  ..... =

او مقدار تقریبی مساحت را به روش قطع کردن و با تقریب کم‌تر از ۱/۰ به دست آورد.

$\approx$

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

آورید.





۲ نجاری، برای محاسبه‌ی مساحت یک ورق نئوپان مستطیلی شکل، به صورت زیر عمل کرد. محاسبات او را کامل کنید. متر  $۱/۷۱ =$  عرض      متر  $۳/۴۶ =$  طول  
او ابتدا طول و عرض ورق نئوپان را با تقریب کم‌تر از  $۱/۱۰$  به روش قطع کردن به دست آورد.



.....  $\approx$  عرض      .....  $\approx$  طول

سپس مساحت این ورق نئوپان را به دست آورد.

.....  $=$  .....  $\times$  .....  $=$  مساحت

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

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.

صفحه‌های ۱۳۹ و ۱۴۰ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ جرم یک برگه‌ی کاغذ  $۳/۵$  گرم است. جرم یک بسته‌ی  $۵۰۰$  تایی از این برگه‌ها چند کیلوگرم است؟  
به دو روش حساب کنید و جواب را با تقریب کم‌تر از یک گرم ( $۱/۱۰۰$  کیلوگرم) به دست آورید.

۲ دو عدد  $۱۳/۰$  و  $۱۲/۰$  را در نظر بگیرید.

الف) ابتدا حاصل جمع دو عدد را به دست آورید و سپس جواب را با تقریب کم‌تر از  $۱/۱۰$  به روش گرد کردن تقریب بزنید.

ب) ابتدا هر عدد را با تقریب کم‌تر از  $۱/۱۰$  گرد کنید، سپس حاصل جمع را به دست آورید.

آیا نتیجه‌ها یکی هستند؟

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

۴ جاهای خالی را پر کنید.

$3/141$	.....	$3/141$	.....
$+2/761$	$\xrightarrow{\text{تقریب کم‌تر از } 0/1 \text{ با روش قطع کردن}}$	$+2/761$	$\xrightarrow{\text{تقریب کم‌تر از } 0/1 \text{ با روش گرد کردن}}$
.....	.....	.....	.....

پاسخ‌ها را با هم مقایسه کنید.

صفحه‌ی ۱۴۰ کتاب درسی

تجارت

۱ عبارت زیر، به دو روش محاسبه شده است. محاسبه‌ها را کامل کنید.

$$8 - 2 \times 3 \begin{cases} \rightarrow (8 - 2) \times 3 = \\ \rightarrow 8 - (2 \times 3) = \end{cases}$$

آیا پاسخ‌ها یکی است؟ ..... مثلاً اگر بخواهید عبارتی مانند این  $3 \times (60 - 7 \times 4)$  را حساب کنید، چگونه عمل می‌کنید؟

۲ برای انجام عملیات، اگر عبارت پرانتز داشت، ابتدا داخل پرانتزها را حساب می‌کنیم؛ محاسبه را کامل کنید.

فلش‌های قرمز رنگ، راهنمای ترتیب عملیات است:

$$0/1 \times (3 \times (2/1 - 0/1) - 3) = 0/1 \times (3 \times \dots - 3) = 0/1 \times (\dots - 3) = 0/1 \times \dots = \dots$$

پرانتزها، راهنمای ترتیب عملیات اند. محاسبه‌ها را از داخلی‌ترین پرانتزها شروع کنید.

اگر از پرانتز استفاده نشده باشد، مانند  $8 - 2 \times 3$  چه طور؟

اگر ترتیب عملیات با پرانتز مشخص نشده باشد، ابتدا باید ضرب‌ها و تقسیم‌ها و سپس جمع‌ها و تفریق‌ها را از

چپ به راست، انجام دهیم. با این قرارداد، اکنون بگویید حاصل  $8 - 2 \times 3$  چیست؟

۱ با توجه به قرارداد، حاصل هر عبارت را به دست آورید.

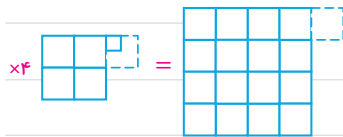
الف  $5 + (3 - (1 + (0/71 - 0/03))) \div 3 =$

ب  $8 \div 2 + 3 \times 7 + 4 \times 13 - 5 - 2 =$

۲ عدد  $4/25$  به روش قطع کردن را با تقریب کم‌تر از ۱ بنویسید. سپس حاصل ضرب سمت راست را انجام دهید:

$4/25 =$  ..... با تقریب کم‌تر از ۱،  $4 \times 4/25 =$  .....

مقدار واقعی  $4/25$  را در سمت چپ نشان داده و سپس آن را ۴ برابر کرده‌ایم. توضیح دهید که حذف  $0/25$  چه تأثیری در ۴ برابر شدن آن دارد.



۳ احمد حاصل ضرب  $34/2 \times 11/2$  را به روش قطع کردن و با تقریب کم‌تر از ۱، حساب کرد و عدد  $374$  را به دست آورد.

$34/2 \times 11/2 = 34 \times 11 = 374$

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

$34/2 \times 11/2 = 30 \times 10 = 300$

کدام یک به مقدار واقعی نزدیک‌تر است؟

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  $1/10$  به روش گرد کردن تقریب بنویسید.

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

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



صفحه‌ی ۱۴۱ کتاب درسی ←

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

$$5/37 + 7/44 - 6/48 \approx$$

۲ حاصل عبارت‌ها را با تقریب کم‌تر از ۱ و به روش قطع کردن به دست آورید. روش مناسب (ابتدا تقریب، سپس محاسبه - ابتدا محاسبه، سپس تقریب) انتخاب کنید. در هر مورد، اختلاف پاسخ تقریبی و عدد واقعی را به دست آورید.

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

$$13\frac{1}{4} - 15\frac{5}{6} =$$

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 مناسب‌تر است.

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

$$12 - \frac{2}{5} + \frac{13}{5} =$$

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

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

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

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

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

۱۴ با توجه به این که ...  $\frac{1}{3} = 0.333333$ ، مقدار  $\frac{7}{3}$  را با تقریب کم‌تر از  $1/10$  به دو روش محاسبه کنید.

$$\frac{7}{3} = 7 \times \frac{1}{3} = 7 \times 0.333333 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{3} = 7 \div 3 \approx \dots\dots\dots \text{تا ۵ رقم اعشار،}$$

برای آن که پاسخ‌ها یکسان باشد، چه پیشنهادی دارید؟

.....

.....

.....

.....

.....

صفحه‌ی ۱۴۲ کتاب درسی

مرور فصل



فرهنگ نوشتن



۱ با یک مثال، تقریب‌زدن به روش گردکردن و با یک مثال دیگر، تقریب‌زدن به روش قطع کردن را توضیح دهید.

.....

.....

۲ دو عدد ۵ رقمی بنویسید و آن‌ها را گرد کنید.

.....

.....

۳ موقعیتی را شرح دهید که در آن، گردکردن عدد یا عددی را مشاهده کرده‌اید.

.....

.....

۴ طول قدم خود را ابتدا حدس بزنید. ....

• سپس اندازه‌ی قدم خود را با یک ابزار مناسب، محاسبه و با حدس خود مقایسه کنید.

.....

.....

• هر گاه یک کیلومتر پیاده‌روی کنید، به طور تقریبی چند قدم برداشته‌اید؟

.....

.....

۵ یک عبارت بنویسید که شامل جمع، تفریق و ضرب باشد و حداقل ۳ پرانتز داشته باشد. سپس حاصل آن را به دست آورید و تقریب بزنید.

.....

.....

صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳ کتاب درسی

تمرین



۱ معلم، سن گروهی از دانش‌آموزان مدرسه را به صورت سال و ماه پرسید و در جدولی مانند نمونه، یادداشت کرد. ستون خالی را پُر کنید.

دانش‌آموز سن	احمد	محسن	فرهاد	پوریا	محمدامین	
سن به سال و ماه	۱۲ و ۳ ماه سال	۱۲ و ۴	۱۱ و ۱۰	۱۱ و ۹	۹ و ۱۰	
سن به سال						

الف سن دانش‌آموزان را در سطر سوم جدول، به سال بنویسید.

ب مشخص کنید که وقتی سن را به سال بیان می‌کنیم، آن را با چه روشی تقریب زده‌ایم.

۲ چهار کسر بنویسید که وقتی به صورت اعشاری نوشته شوند، مقدار تقریبی آن‌ها با تقریب کم‌تر از  $0/01$  برابر با مقدار واقعی‌شان باشد.

۳ چهار عدد اعشاری بنویسید که وقتی به روش قطع کردن با تقریب کم‌تر از  $0/01$  تقریب می‌زنید، با هم برابر شوند.

۴ مانند نمونه، صورت و مخرج هر یک از کسرهای زیر را با تقریب کم‌تر از  $0/01$ ، به روش گرد کردن به دست آورید. سپس تا حد امکان، صورت و مخرج را ساده کنید.

$$\frac{43}{76} \approx \frac{40}{80} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{19}{37} \approx$$

$$\frac{11}{21} \approx$$

$$\frac{17}{39} \approx$$

$$\frac{50}{107} \approx$$

$$\frac{56}{1225} \approx$$

۵ تقریب‌های زیر به روش قطع کردن انجام شده است، مقدار تقریب را مانند نمونه مشخص کنید.

با تقریب کم‌تر از  $0/1$  ،  $1325/71 \approx 1325/7$  ،

$4325/7 \approx 4325$  ، .....

$7208/125 \approx 7208/12$  ، .....

$7208/1254 \approx 7208/125$  ، .....

۶ در عبارت‌های زیر، جای خالی را پُر کنید.

الف وقتی یک عدد را یک بار با تقریب کم‌تر از  $0/1$  و بار دیگر با تقریب کم‌تر از  $0/01$  تقریب می‌زنیم، عدد

تقریبی با تقریب کم‌تر از ..... به عدد واقعی نزدیک‌تر است.

ب طول یک میدان فوتبال برحسب متر، با تقریب کم‌تر از ..... سانتی‌متر بیان می‌شود.

پ جرم یک هندوانه‌ی درشت برحسب کیلوگرم و گرم، با تقریب کم‌تر از ..... گرم اعلام می‌شود.

صفحه‌ی ۱۴۴ کتاب درسی

معما و سرگرمی



ارقام ۱ تا ۹ را در خانه‌های خالی بگذارید، به طوری که

حاصل جمع عددهای روی هر ضلع ۱۷ شود.

