

بخوان و بیاموز



در زندگی روزمره برخی اوقات از مقدار دقیق و برخی اوقات از مقدار تقریبی استفاده می‌کنیم. مثلاً می‌گوییم جمعیت ایران در سال ۱۳۸۵ حدود هفتاد میلیون نفر بوده است ولی تعداد دانش‌آموزان دبستان علوی ۱۸۰ نفر است. در سال‌های گذشته تقریباً به روش حذف ارقام یکان، دهگان، صدگان و ... آموختی. مثلاً عدد ۱۳۴۸ با حذف رقم یکان و دهگان، به صورت ۱۳۰۰ می‌نوشتیم ولی در این فصل تقریباً به دور روش قطع کردن و گرد کردن یاد می‌گیری.

تقریب زدن به روش قطع کردن

در تقریب اعداد به روش قطع کردن رقم‌های سمت راست رقم مورد تقریب را صفر می‌گذاریم. مثلاً عدد ۸۶۵۴۲ با تقریب کم‌تر از ۱۰۰ یعنی ارقامی که ارزش آن‌ها کم‌تر از ۱۰۰ است حذف شده و به جای آن صفر می‌گذاریم یعنی:

۸۶۵۰۰

تقریب زدن به روش گرد کردن

در این روش ابتدا رقمی که باید گرد شود را مشخص کرده، سپس اگر رقم مورد تقریب ۵ یا بیش‌تر از ۵ بود، یک واحد به رقم مورد تقریب اضافه می‌کنیم، در غیر این صورت رقم تقریب، تغییری نمی‌کند و همه‌ی رقم‌های سمت راست رقم مورد تقریب را با صفر جایگزین می‌کنیم.

$$۱) \begin{array}{r} \widehat{۸۶۷۴۲} \\ \hline \end{array} \xrightarrow[\text{گرد کردن}]{\text{با تقریب کمتر از ۱۰۰۰}} ۸۷۰۰۰$$

$$۲) \begin{array}{r} \widehat{۵۲۳۶} \\ \hline \end{array} \xrightarrow[\text{گرد کردن}]{\text{با تقریب کمتر از ۱۰۰}} ۵۲۰۰$$

مثال:



در تقریب به روش گرد کردن، گردشده‌ی عدد به مقدار واقعی نزدیک‌تر خواهد بود.

نکته

فعالیت کلاسی



۱ با روش قطع کردن و با تقریب‌های داده شده، عددهای تقریبی زیر را بنویس.

الف: $۵۹۴۲ \approx$ با تقریب کمتر از ۱۰۰

ب: $۶۴/۸۹۲ \approx$ با تقریب کمتر از ۱

پ: $۹/۶۴۲ \approx$ با تقریب کمتر از ۱

ت: $۱۸۴/۹۵۲ \approx$ با تقریب کمتر از ۱



علوی

۲

مقدار تقریبی اعداد زیر را با روش گرد کردن و با تقریب خواسته شده به دست آور.

الف: $۸/۷۹ \approx$ با تقریب کمتر از ۱

ب: $۰/۳۶۴۸ \approx$ با تقریب کمتر از ۰.۱

پ: $۹۵/۲۷۹ \approx$ با تقریب کمتر از ۱

ت: $۵۲۳۳۹ \approx$ با تقریب کمتر از ۱۰۰۰

۳

در جاهای خالی عددهای مناسب بنویس تا عبارتهای زیر درست به دست آید. (عدد $۸۹۲/۷۶۲$)

الف: با تقریب کم تر از ، ۹۰۰ می شود. ب: با تقریب کم تر از ، $۸۹۲/۷۶$ می شود.

پ: با تقریب کم تر از ، $۸۹۲/۸۰$ می شود. ت: با تقریب کم تر از ، ۸۹۲ می شود.

۴

مقدار تقریبی کسر $\frac{۲۲}{۷}$ را به روش گرد کردن با تقریبهای زیر به دست آور.

الف: $\frac{۲۲}{۷} \approx$ با تقریب کمتر از ۰.۱ گرد کردن

ب: $\frac{۲۲}{۷} \approx$ با تقریب کمتر از ۰.۰۱ گرد کردن

پ: $\frac{۲۲}{۷} \approx$ با تقریب کمتر از ۱ گرد کردن

۵

مقدار تقریبی عدد ۸۷۹۱ را با تقریب کم تر از ۱۰۰۰ به دو روش قطع کردن و گرد کردن به دست آور.

الف: $۸۷۹۱ \approx$ با تقریب کمتر از ۱۰۰۰ قطع کردن

ب: $۸۷۹۱ \approx$ با تقریب کمتر از ۱۰۰۰ گرد کردن

کدام به مقدار واقعی نزدیکتر است؟

تمرین

۱

موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کن. (یک مورد اضافی است.)

- $۷۶/۲۶$  گردشدهی عدد $۷۶/۲۵۳$ با تقریب کم تر از $۰/۱$ 
- ۷۶  قطع شدهی عدد $۷۶/۲۵۶$ با تقریب کم تر از ۱ 
- $۷۶/۳$  گردشدهی عدد $۷۶/۲۵۷$ با تقریب کم تر از $۰/۱$ 

۲

درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: با استفاده از روش گرد کردن مقدار تقریبی کسر $\frac{۱۹۹۷}{۱۰۰}$ با تقریب کم تر از $۰/۱$ ، $۱۹/۹$ می شود.

ب: قطع شدهی عدد ۲۵۷۳۶ با تقریب کم تر از ۱۰۰۰ ، ۲۶۰۰۰ می شود.



۲ در جای خالی عدد مناسب بنویس.

الف: عدد $۶۷/۰۲۵$ با تقریب کم‌تر از به روش قطع کردن برابر با $۶۷/۰۲$ است.

ب: عدد ۸۳۷۶۴ با تقریب کم‌تر از ۱۰۰۰ به روش گرد کردن برابر با است.

پ: حاصل کسر $\frac{۰/۸۹}{۴/۵}$ با تقریب کم‌تر از $۰/۱$ به روش گرد کردن برابر با است.

۴ جدول زیر را کامل کن.

عدد	با تقریب کم‌تر از	قطع شده	گرد شده
۷۹۹/۵۴	۱۰۰	.....	.....
۹۵/۱۲۲	۰/۰۱	.....	.....
۷۹/۶۴	۱	.....	.....
۸۹۲/۷۵	۱۰	.....	.....
۹۶/۷۴	.....	۹۶	.....
۳۴/۷۲	۰/۱	.....	.....

۵ نمودار زیر را کامل کن.

الف: $\frac{۳/۵۷}{۰/۴}$ با تقریب کم‌تر از $۰/۱$ گرد شدن

ب: $۲۱/۰۵۱$ با تقریب کمتر از $۰/۰۱$ قطع شدن

۶ حاصل عبارات $۱/۱ \times (۴ - ۰/۳۹)$ با تقریب کم‌تر از $۰/۱$ به روش گرد کردن کدام است؟

۲/۹۷ (۱) ۲/۹ (۲) ۴/۱ (۳) ۴ (۴)

۷ محیط مربعی $۱۸/۴$ متر است. مساحت این مربع چقدر است؟ (با تقریب کم‌تر از $۰/۱$ به روش گرد کردن)

.....
.....

۸ ضخامت یک کتاب داستان $۱/۷۵۲$ سانتی‌متر است. ضخامت این کتاب با تقریب کم‌تر از $۰/۱$ چند میلی‌متر است؟

.....
.....

۹ شعاع دایره‌ای $۲/۱$ متر است. محیط آن را با تقریب کم‌تر از $۰/۱$ به روش قطع کردن حساب کن.

.....
.....

۱۰ کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی را که با تقریب کم‌تر از ۱۰۰۰ به روش گرد کردن ۷۰۰۰ می‌شود را بنویس.

.....
.....