

## مرور فصل

### فرهنگ نوشتن

۱- با یک مثال، تقریب زدن به روش گرد کردن و با یک مثال دیگر تقریب زدن 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 گرد کردن عدد یا عددهایی را مشاهده کرده‌اید.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### تمرین

۱- معلم سنّ گروهی از دانش‌آموزان مدرسه را به صورت سال و ماه پرسید و در جدولی مانند نمونه یادداشت کرد. ستون خالی را پر کنید.

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

الف) سنّ 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  $0.1\%$  برابر با مقدار واقعی شان 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  $10\%$ ، 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.

$$1325/71 \approx 1325/7$$

با تقریب کمتر از  $0.1\%$

$$4325/7 \approx 4325$$

، \_\_\_\_\_

$$7208/125 \approx 7208/12$$

، \_\_\_\_\_

$$7208/1254 \approx 7208/125$$

، \_\_\_\_\_

۶- در عبارت‌های زیر جای خالی را پر کنید.

الف) وقتی یک عدد را یک بار با تقریب کمتر از  $0.1\%$  و بار دیگر با تقریب کمتر از  $0.1\%$  تقریب می‌زنیم عدد تقریبی با تقریب کمتر از \_\_\_\_\_ به عدد واقعی نزدیک‌تر است.

ب) طول یک زمین فوتبال بر حسب متر با تقریب کمتر از \_\_\_\_\_ سانتی‌متر بیان می‌شود.

پ) جرم یک هندوانه‌ی درشت بر حسب کیلوگرم و گرم با تقریب کمتر از \_\_\_\_\_ گرم اعلام می‌شود.

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

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

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

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.

$$\text{الف) } 1/1 - 0/2 \times (0/43 + 1/07) = 0/8$$

$$\text{ب) } 4/5 \div 1/5 + 1/2 \times 3 = 4,4$$

$$= 3,56 = 3,6$$

$$\begin{array}{r} 0,3 \\ \hline 1,5 \end{array}$$

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

$$\text{الف) } 2 \frac{1}{2} + 1 \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = 2 \frac{1 \times 15}{2 \times 15} + 1 \frac{1 \times 2}{15 \times 2} = 2 \frac{15}{30} + 1 \frac{2}{30} = \frac{17}{30} = \frac{16}{30} = \frac{16}{15} = 1 \frac{1}{15}$$

$$\text{ب) } 6 + (3 + (1 + (0/71 - 0/39))) \div 3 = 11,44 = 7,44 \approx 7,4$$

### تمرین

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

$$5/37 + 7/44 - 6/48 = 9,33 \approx 9 \quad \text{①: } 5 + 7 - 6 = 6$$

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.

$$4/31 + 7/9 - 6/82 = 5,39 \approx 5 \quad \text{②: } 4 + 7 - 6 = 5$$

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.

$$13/1 - 1/2 \times 10 = 11$$

$$12 - \frac{2}{5} + 1 \frac{3}{5} = 11 \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 12 \frac{8}{5} = 14 \frac{1}{5}$$

$$\rightarrow 10 - 0/1 \times (4/7 - 3/5) = 9,18$$

$$3 \frac{1}{4} - 1/17 = 3,25 - 1,17 = 2,08$$

$$\rightarrow 4/3 - 1/17 = 3,13$$

$$0/2 \times 1 \frac{3}{7} = \frac{2}{10} \times \frac{10}{7} = \frac{20}{70} = \frac{2}{7}$$

$$\rightarrow 4/3 + 1 \frac{2}{3} = 4 \frac{3 \times 3}{10 \times 3} + 1 \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = 4 \frac{9}{30} + 1 \frac{20}{30} = 5 \frac{29}{30}$$

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

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

$$\frac{7}{3} = 7 \div 3 = 2,333333$$

تا ۵ رقم اعشار،

برای آنکه پاسخ‌ها یکسان باشد چه پیشنهادی دارید؟

می‌توانیم تقریب کمتر از ۱ در نظر بگیریم