

فصل ۳

ضرب و تقسیم



در هنگام خرید و فروش از چهار عمل اصلی جمع، تفریق، ضرب و تقسیم استفاده می‌کنیم. وقتی با پدر و مادر خود به خرید می‌روید، دقت کنید که از کدام عمل‌ها برای محاسبه‌ی قیمت کالاها و پرداخت آن به فروشندگان استفاده می‌کنید.

ریاضی چهارم

فصل سوم - ضرب و تقسیم

درس سوم - محاسبه‌های تقریبی

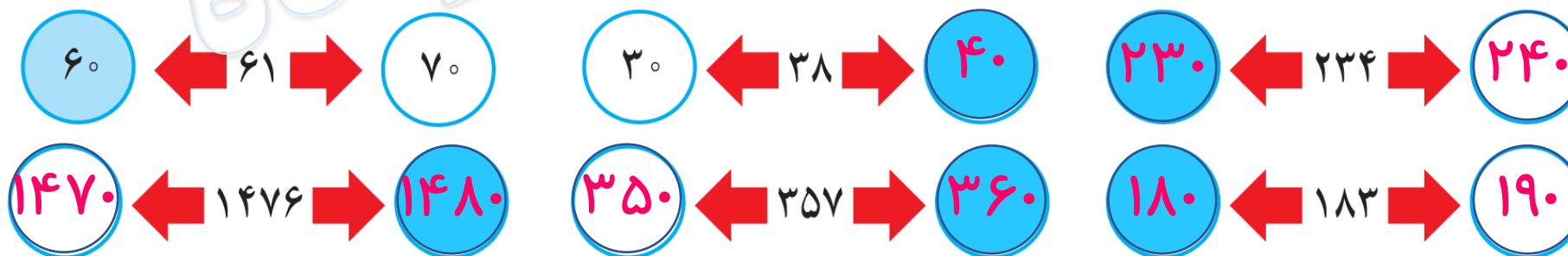
سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

محاسبه های تقریبی

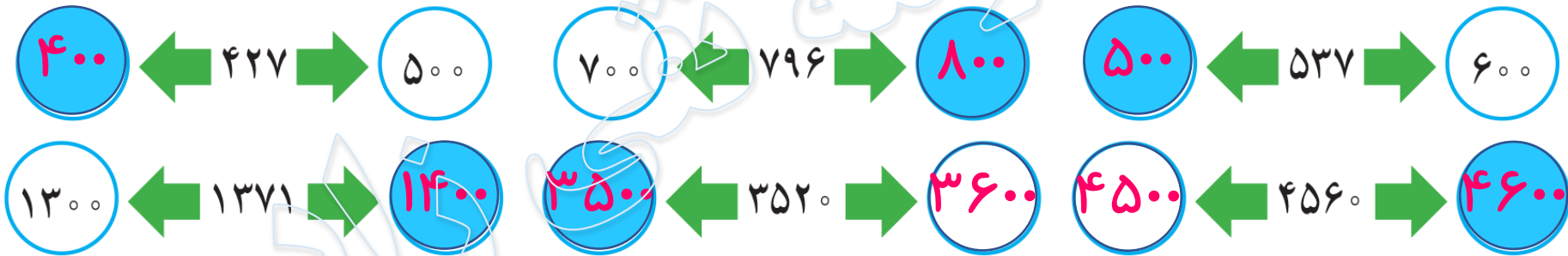


۱- عدد ۴۷ بین دو عدد 40° و 50° قرار دارد، اما به 50° نزدیک تر است. یعنی ۴۷ با تقریب رقم دهگان 50° می شود.

مانند نمونه ابتدا در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید و با رنگ کردن، مقدار تقریبی اعداد زیر را با تقریب رقم دهگان مشخص کنید.



۲- عددهای زیر با تقریب رقم صدگان در نظر گرفته شده‌اند. مانند نمونه، ابتدا در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید و با رنگ کردن مشخص کنید هر عدد به کدام طرف نزدیک‌تر است.



۳- عددهای زیر را با تقریب رقم هزارگان به نزدیک‌ترین عدد به صورت تقریبی بنویسید.

$$۱۴۲۵ \rightarrow ۱۰۰۰$$

$$۳۲۵۷ \rightarrow ۳۰۰۰$$

$$۴۷۵۱ \rightarrow ۵۰۰۰$$



۱- از زمین‌های کشاورزی در یک روستا ۷۸۲۳۵ کیلوگرم گندم برداشت شده است. این عدد را با تقریب رقم هزارگان بنویسید. **تقریباً ۷۸۰۰۰ کیلوگرم**

در تقریب رقم هزارگان، کدام رقم‌ها حذف و به جای آنها صفر گذاشته می‌شود؟ **یکان، دهگان، صدگان**

۲- مانند نمونه، محلّ تقریبی عددهای ۱۲۳۵، ۲۷۸۱، ۳۴۲۱ را روی محور زیر نشان دهید.





۱- حاصل جمع های زیر را به صورت تقریبی به دست آورید. مانند نمونه، عددها را به نزدیک ترین ده تایی تقریب بزنید.

$$\begin{array}{r} 22 + 37 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 20 + 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 + 22 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 40 + 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 + 31 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 50 + 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 55 + 47 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 60 + 50 \end{array}$$

وقتی رقم یکان عددی ۵ است، مثل ۳۵، آن را با ۴۰ تقریب می‌زنیم.

بنابراین ۵۵ را به صورت تقریبی می‌نویسیم: ۶۰.

۲- ضرب‌های زیر را به صورت تقریبی بنویسید.

$$\begin{array}{cc} 41 \times 27 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 40 \times 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 25 \times 32 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 30 \times 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 45 \times 57 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 50 \times 60 \end{array}$$

۳- هر هزار کیلوگرم برابر با یک تُن است. هر یک از جرم‌های زیر به صورت تقریبی چند تُن است؟

$$۳۴ \text{ تُن} = ۳۴۰۰۰ \text{ کیلوگرم} \rightarrow ۳۴۱۲۱ \text{ کیلوگرم} \xrightarrow{\text{تقریبی}} ۷ \text{ تُن} = ۷۰۰۰ \text{ کیلوگرم} \rightarrow ۷۰۲۱ \text{ کیلوگرم}$$

$$۵ \text{ تُن} = ۵۰۰۰ \text{ کیلوگرم} \rightarrow ۴۹۱۱ \text{ کیلوگرم} \xrightarrow{\text{تقریبی}} ۳ \text{ تُن} = ۳۰۰۰ \text{ کیلوگرم} \rightarrow ۳۴۱ \text{ کیلوگرم}$$



کار در کلاس

مقدار تقریبی عبارت‌ها را به دست آورید. تقریب را با توجه به رقم دهگان در نظر بگیرید و هر عدد را به نزدیک‌ترین ده تایی بنویسید.

$$47 \times 23 \longrightarrow 50 \times 20 = 1000$$

$$51 + 67 \longrightarrow 50 + 70 = 120$$

$$89 - 42 \longrightarrow 90 - 40 = 50$$

$$25 \times 32 \longrightarrow 30 \times 30 = 900$$

$$49 + 51 \longrightarrow 50 + 50 = 100$$

$$77 \times 69 \longrightarrow 80 \times 70 = 5600$$

$$75 - 24 \longrightarrow 80 - 20 = 60$$

$$81 + 27 \longrightarrow 80 + 30 = 110$$

۱- حاصل ضربها را به دست آورید.

$$۳۰ \times ۴۰ = ۱۲۰۰$$

$$۳۰۰ \times ۲ = ۶۰۰$$

$$۲۰۰ \times ۴ = ۸۰۰$$

$$۳ \times ۳۰۰ = ۹۰۰$$



۲- با توجه به ضرب‌های بالا، حاصل تقسیم‌های زیر را به دست آورید.

$$4 \div 2 = 2$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$8 \div 4 = 2$$

$$40 \div 2 = 20$$

$$60 \div 3 = 20$$

$$80 \div 2 = 40$$

$$80 \div 4 = 20$$

$$400 \div 2 = 200$$

$$600 \div 3 = 200$$

$$800 \div 2 = 400$$

$$800 \div 4 = 200$$

۳- مانند نمونه‌ها، مقدار مقسوم را به گونه‌ای تغییر دهید که بتوانید به کمک تقسیم‌هایی که می‌دانید مقدار تقریبی خارج قسمت را حدس بزنید.

$$412 \overline{) 2} \rightarrow 400 \div 2 = \underline{200} \qquad 794 \overline{) 4} \rightarrow 800 \div 4 = \underline{200}$$

$$260 \overline{) 4} \rightarrow 200 \div 4 = \underline{50} \qquad 587 \overline{) 30} \rightarrow \underline{600} \div \underline{30} = \underline{20}$$

$$631 \overline{) 20} \rightarrow \underline{600} \div \underline{20} = \underline{30} \qquad 305 \overline{) 6} \rightarrow \underline{300} \div 6 = \underline{50}$$

۱- در یک مزرعه ی کلم، ۳۷ ردیف کلم کاشته شده و در هر ردیف ۵۲ کلم قرار گرفته است. این مزرعه به طور تقریبی چند کلم دارد؟

$$۳۷ \times ۵۲ \rightarrow ۴۰ \times ۵۰ = ۲۰۰۰$$

مزرعه به طور تقریبی، ۲۰۰۰ کلم دارد.





۲- می خواهیم ۷۴۲۰۰۰ تومان را بین ۷ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم. به طور تقریبی به هر نفر چند تومان می رسد؟

$$۷۴۲۰۰۰ \div ۷ \rightarrow ۷ \dots \div ۷ = ۱ \dots$$

به طور تقریبی به هر نفر، ۱۰۰۰۰۰ تومان می رسد.

۳- حاصل هر عبارت را به دو روش پیدا کنید.

روش اول: ابتدا حاصل عبارت را پیدا کنید. سپس، جواب را به صورت تقریبی بنویسید.

روش دوم: ابتدا عددها را به صورت تقریبی بنویسید. سپس، حاصل را به دست آورید.

$$43 + 27 - 53 = 70 - 53 = 17 \xrightarrow{\text{تقریبی}} \underline{20}$$

روش اول

$$43 + 27 - 53 \xrightarrow{\text{تقریبی}} \underline{40} + \underline{30} - \underline{50} = \underline{20}$$

روش دوم

$$34 \times 27 = \underline{918} \xrightarrow{\text{تقریبی}} \underline{900}$$

روش اول

$$34 \times 27 \xrightarrow{\text{تقریبی}} \underline{30} \times \underline{30} = \underline{900}$$

روش دوم

۱- عددهای زیر به کدام صدتایی نزدیک‌ترند؟

$$۳۷۵ \rightarrow ۴۰۰$$

$$۷۹۱ \rightarrow ۸۰۰$$

$$۸۰۷ \rightarrow ۸۰۰$$

$$۴۵۹ \rightarrow ۵۰۰$$





تمرین

۲- عددهای زیر به کدام هزارتایی نزدیک ترند؟

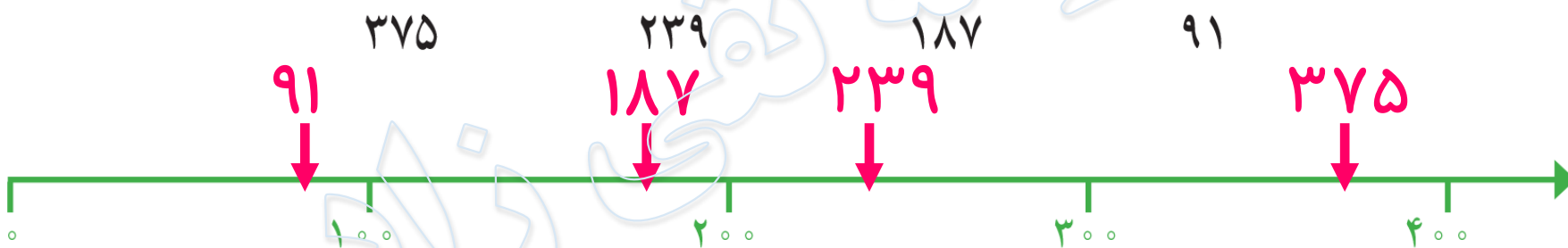
$$۲۴۳۱ \rightarrow ۲۰۰۰$$

$$۳۷۸۱ \rightarrow ۴۰۰۰$$

$$۴۰۲۱ \rightarrow ۴۰۰۰$$

$$۵۹۸۰ \rightarrow ۶۰۰۰$$

۳- عددهای زیر را به صورت تقریبی روی محور زیر نشان دهید.



۴- یک دانش آموز ضرب ۲۳×۴۷ را به صورت تقریبی ۲۰×۵۰ حساب کرده است، مقدار تقریبی با جواب واقعی ضرب چقدر اختلاف دارد؟

$$\text{دقیق : } ۴۷ \times ۲۳ = ۱۰۸۱$$

$$\text{تقریبی : } ۵۰ \times ۲۰ = ۱۰۰۰$$

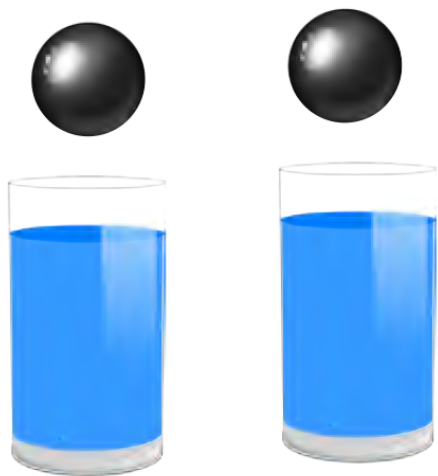
$$\text{اختلاف : } ۱۰۸۱ - ۱۰۰۰ = ۸۱$$



۵- در یک سالن ۱۵ ردیف صندلی چیده شده است. در هر ردیف ۱۹ صندلی قرار دارد. در این سالن روی هم چند صندلی چیده شده است؟

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 19 \\ \hline 135 \\ + 150 \\ \hline 285 \end{array}$$

در این سالن روی هم ۲۸۵ صندلی چیده شده است.



دو لیوان هم اندازه داریم. در این دو لیوان به مقدار مساوی آب می ریزیم.

دو گلوله ی هم اندازه (با حجم مساوی) یکی از جنس آهن و دیگری از جنس

آلمینیم را داخل لیوان ها می اندازیم.

هر دو گلوله ته لیوان ها قرار می گیرند. سطح آب در کدام لیوان بیشتر بالا می آید؟ چرا؟

در هر دو لیوان، سطح آب به یک اندازه بالا می آید، زیرا هر دو گلوله به یک اندازه اند و حجم گلوله ها نیز با هم مساوی است.