

مثال ۱. یک جعبه بزرگ شکلات داریم که شامل ۱۵ جعبه کوچک و هر جعبه کوچک شامل ۱۲ بسته شکلات است.

۱- هر جعبه بزرگ شامل چند بسته شکلات است؟

۲- در ۱۰ جعبه کوچک چه تعداد شکلات داریم؟

۳- سه جعبه بزرگ شکلات شامل چه تعداد جعبه کوچک و چه تعداد بسته شکلات است؟

جواب ۱.

-۱

$$15 \times 12 = 180$$

هر جعبه بزرگ شامل ۱۸۰ بسته شکلات است.

-۲

$$10 \times 12 = 120$$

در ۱۰ جعبه کوچک ۱۲۰ بسته شکلات داریم.

۳- $3 \times 15 = 45$ سه جعبه بزرگ شامل ۴۵ جعبه کوچک است و $45 \times 12 = 540$ بسته شکلات داریم.

* * * * *

مثال ۲. صبح‌ها علی برای رفتن به سر کار ۲۵ دقیقه در راه برای رسیدن به ایستگاه اتوبوس است و با اتوبوس تا محل کار هم ۴۰ دقیقه در راه خواهد بود. اگر علی بخواهد ساعت ۸:۰۰ صبح سرکار باشد باید چه ساعتی از خانه راه بیوفتد؟

جواب ۲. علی در مجموع یکساعت و پنج دقیقه در راه است. پس علی باید ساعت $6:55 = 1:05 - 8:00$ از خانه حرکت کند.

* * * * *

مثال ۳. کارخانه دوچرخه‌سازی در سال اول تولید خود تعداد ۱۰۰۰ دستگاه دوچرخه تولید کرد. در سال دوم تولید هم تعداد ۱۲۵۰ دستگاه و در سال سوم هم تعداد ۱۰۰ دستگاه بیشتر از تولید سال اول تولید کرد. این کارخانه در مجموع این سه سال چند دستگاه دوچرخه تولید کرده است؟

جواب ۳.

سال سوم	سال دوم	سال اول
۱۱۰۰	۱۲۵۰	۱۰۰۰

پس در کل سه سال $1000 + 1250 + 1100 = 3350$ دستگاه دوچرخه تولید کرده است.

* * * * *

مثال ۴. علی با ۵۰۰۰ تومان برای خرید یک دفترچه یادداشت، ۳ مداد و تعدادی خودکار به فروشگاه رفت. قیمت یک دفترچه یادداشت ۲۰۰۰ تومان، یک مداد ۵۰۰ تومان و یک خودکار ۷۵۰ تومان است. علی چه تعداد خودکار می تواند بخرد.

جواب ۴. قیمت ۳ عدد مداد ۱۵۰۰ تومان است

$$3 \times 500 = 1500$$

پس یک دفترچه به همراه ۳ تا مداد می شود ۳۵۰۰

$$2000 + 1500 = 3500$$

حال اگر باقیمانده پول علی را حساب کنیم ۱۵۰۰ تومان برای او باقی مانده است

$$5000 - 3500 = 1500$$

پس علی می تواند دو عدد خودکار بخرد.

* * * * *

مثال ۵. عددهای زیر را بنویسید:

الف) ۱۲ تا ۱۰۰ تایی و ۱۰ تا ۱۰۰۰ تایی می شود:

ب) ۲۳ تا ۱۰۰۰ تایی و ۱۰ تا ۱۰۰ تایی می شود:

ج) ۵۰۰ تا کمتر از ۱۷ تا ۱۰۰ تایی می شود:

جواب ۵.

الف) ۱۲ تا ۱۰۰ تایی یعنی $12 \times 100 = 1200$ و ۱۰ تا ۱۰۰۰ تایی یعنی $10 \times 1000 = 10000$ پس جواب می شود $1200 + 10000 = 11200$

ب) ۲۳ تا ۱۰۰۰۰ تایی یعنی $23 \times 10000 = 230000$ و ۱۰ تا ۱۰۰ تایی یعنی $10 \times 100 = 1000$ پس جواب می شود $230000 + 1000 = 231000$

ج) ۵۰۰ تا کمتر از ۱۷ تا ۱۰۰ تایی می شود:

$$17 \times 100 - 500 = 1700 - 500 = 1200$$

* * * * *

مثال ۶. الگوهای زیر را ادامه دهید:

۴,۰۰۰,۰۰۰ ، ۵,۰۰۰,۰۰۰ ، ۶,۰۰۰,۰۰۰ ، ، ،

۳۰۰۰ ، ۳۲۵۰ ، ۳۵۰۰ ، ، ،

جواب ۶. فاصله بین هر دو عدد در الگو اول ۱,۰۰۰,۰۰۰ است پس باید به هر همین مقدار را اضافه کنیم ۴,۰۰۰,۰۰۰ ، ۵,۰۰۰,۰۰۰ ، ۶,۰۰۰,۰۰۰ ، ۷,۰۰۰,۰۰۰ ، ۸,۰۰۰,۰۰۰ ، ۹,۰۰۰,۰۰۰

در الگوی دوم فاصله بین هر دو عدد ۲۵۰ است پس به عددهای بعدی ۲۵۰ تا اضافه می کنیم ۳۰۰۰ ، ۳۲۵۰ ، ۳۵۰۰ ، ۳۷۵۰ ، ۴۰۰۰ ، ۴۲۵۰

* * * * *

مثال ۷. هر بسته کاغذ ۵۰۰ تایی، ۵ سانتی متر ضخامت دارد. ضخامت هر ۱۰۰ برگ کاغذ به طور تقریبی چند سانتی متر است؟ اگر یک میلیارد برگ کاغذ را روی هم قرار دهیم، ضخامت آن چقدر می شود؟

جواب ۷. هر بسته کاغذ ۵۰۰ تایی، ۵ سانتی متر ضخامت دارد. تعداد ۱۰۰ برگ کاغذ $\frac{1}{5}$ برگ کاغذ است پس ضخامت آن نیز $\frac{1}{5}$ است یعنی ۱ سانتی متر.

یک میلیارد یعنی $1,000,000,000 = 100 \times 10,000,000$ پس ضخامت یک میلیارد برگ کاغذ می شود:
 $10,000,000 \times 5 = 50,000,000$ سانتی متر

* * * * *

مثال ۸. حاصل جمع های زیر را بدست آورید.

$$\frac{4}{7} + \frac{2}{5} = ?$$

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = ?$$

$$\frac{2}{4} + \frac{2}{7} = ?$$

جواب ۸.

$$\frac{4}{7} + \frac{2}{5} = \frac{4 \times 5}{7 \times 5} + \frac{2 \times 7}{5 \times 7} = \frac{20}{35} + \frac{14}{35} = \frac{20 + 14}{35} = \frac{34}{35}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{5}{6} = \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{2 + 5}{6} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{2}{4} + \frac{2}{7} = \frac{1}{2} + \frac{2}{7} = \frac{1 \times 7}{2 \times 7} + \frac{2 \times 2}{7 \times 2} = \frac{7}{14} + \frac{4}{14} = \frac{11}{14}$$

* * * * *

Dr Tadris

مثال ۹. مهتاب به سینما رفت. فیلم ساعت $۱۹:۳۰'$ شروع شد. اگر مدت زمان نمایش فیلم یک ساعت و ۳۵ دقیقه باشد، فیلم چه زمانی تمام می‌شود؟

جواب ۹. مدت زمان نمایش فیلم $۱:۳۵'$ است. پس این مدت را به زمان شروع فیلم اضافه می‌کنیم تا زمان پایان فیلم را پیدا کنیم

$$۱۹:۳۰' + ۱:۳۵' = ۲۱:۰۵'$$

* * * * *

مثال ۱۰. علی در مدت زمان پنج دقیقه یک چهارم یک پیتزا را می‌خورد. چه مدت زمانی طول می‌کشد که علی یکی و نصفی پیتزا را بخورد؟

جواب ۱۰. علی یک چهارم یک پیتزا را در مدت $۵'$ می‌خورد. پس برای علی خوردن نصف یک پیتزا دو برابر خوردن یک چهارم پیتزا طول می‌کشد که می‌شود $۱۰'$ و خوردن یک پیتزای کامل $۲۰'$ طول می‌کشد. علی یکی و نصفی پیتزا را در $۲۰' + ۱۰' = ۳۰'$ می‌خورد.

* * * * *

مثال ۱۱. دو روز و ۸ ساعت بعد از ساعت ۹ بعدازظهر روز دوشنبه، چه ساعتی از چه روزی است؟

جواب ۱۱. ابتدا ۸ ساعت بعد از ساعت ۹ بعدازظهر روز دوشنبه را حساب می‌کنیم که می‌شود

$$۲۱:۰۰ + ۸:۰۰ = ۵:۰۰$$

پنج صبح روز سه‌شنبه و دو روز بعد از این می‌شود ساعت ۵ صبح پنج‌شنبه

* * * * *

مثال ۱۲. حاصل جمع‌های زیر را بدست آورید.

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{7} = ?$$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{7} = ?$$

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = ?$$

جواب ۱۲.

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{7} = \frac{3 \times 2 + 2 \times 5}{3 \times 7} = \frac{2 \times 7 + 5}{7} = \frac{11}{3} + \frac{19}{7} = \frac{11 \times 7}{3 \times 7} + \frac{19 \times 3}{7 \times 3} = \frac{77}{21} + \frac{57}{21} = \frac{134}{21}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{7} = \frac{4 \times 1 + 3 \times 2}{2 \times 7} = \frac{3}{2} + \frac{9}{7} = \frac{3 \times 7}{2 \times 7} + \frac{9 \times 2}{7 \times 2} = \frac{63}{14} + \frac{18}{14} = \frac{81}{14}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{5 \times 2 + 2 \times 2}{5} = \frac{3 \times 8 + 2}{8} = \frac{22}{4} + \frac{26}{8} = \frac{44}{8} + \frac{26}{8} = \frac{70}{8} = \frac{35}{4}$$

* * * * *

مثال ۱۳. در یک کارخانه تولید کاغذ، هر سال ۲۰۰,۰۰۰ تن کاغذ تولید می‌شود. پس از ۵ سال چند تن کاغذ تولید می‌شود؟ اگر برای تولید هر کیلوگرم کاغذ ۳ کیلوگرم چوب لازم باشد، حساب کنید این کارخانه طی این ۵ سال چند کیلوگرم چوب مصرف کرده است؟

جواب ۱۳. برای تولید کاغذ ۵ سال این کارخانه

$$۲۰۰,۰۰۰ \times ۵ = ۱,۰۰۰,۰۰۰$$

پس این کارخانه طی ۵ سال ۱,۰۰۰,۰۰۰ تن کاغذ تولید می‌کند. چون یک تن برابر ۱۰۰۰ کیلوگرم است پس کارخانه طی ۵ سال

$$۱,۰۰۰,۰۰۰ \times ۱۰۰۰ = ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$$

کیلوگرم کاغذ تولید کرده است. مصرف چوب این کارخانه

$$۳ \times ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$$

کیلوگرم است.

* * * * *

مثال ۱۴. کسره‌های زیر را به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$\frac{۴۷}{۸} = ?$$

$$\frac{۱۸}{۷} = ?$$

$$\frac{۱۵}{۴} = ?$$

جواب ۱۴.

$$\frac{۴۷}{۸} = ۵\frac{۷}{۸}$$

$$\frac{۱۸}{۷} = ۲\frac{۴}{۷}$$

$$\frac{۱۵}{۴} = ۳\frac{۳}{۴}$$

* * * * *

Dr Tadris

مثال ۱۵. عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.

$$\frac{2}{3} \circ \frac{2}{5} \quad 4 \circ \frac{4}{5} \quad \frac{1}{3} \circ \frac{2}{6}$$

جواب ۱۵.

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12} = \frac{40}{60} \quad \frac{2}{5} = \frac{12}{60} = \frac{24}{60}$$

$$4 = \frac{20}{5} \quad \frac{4}{5} = \frac{16}{20}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \quad \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

* * * * *

مثال ۱۶. حاصل تفریق‌های زیر را بدست آورید.

$$14 - \frac{1}{4} = ?$$

$$5\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = ?$$

$$3\frac{2}{5} - 2 = ?$$

$$8\frac{1}{10} - \frac{7}{10} = ?$$

جواب ۱۶.

$$14 - \frac{1}{4} = \frac{14 \times 4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{56}{4} - \frac{1}{4} = \frac{55}{4} = 13\frac{3}{4}$$

$$5\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = \frac{11}{2} - \frac{4}{3} = \frac{33}{6} - \frac{8}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$$

$$3\frac{2}{5} - 2 = \frac{17}{5} - 2 = \frac{17}{5} - \frac{10}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$8\frac{1}{10} - \frac{7}{10} = \frac{81}{10} - \frac{7}{10} = \frac{74}{10} = 7\frac{4}{10} = 7\frac{2}{5}$$

* * * * *

مثال ۱۷. مینا ۵ کیلوگرم کاغذ باطله و سمانه $۳\frac{۱}{۴}$ کیلوگرم کاغذ باطله تحویل مدرسه دادند. مینا چقدر بیشتر کاغذ تحویل داده است؟

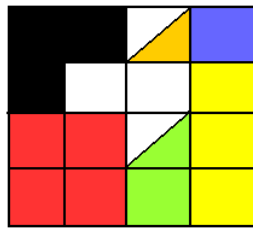
جواب ۱۷. برای اینکه ببینیم مینا چقدر کاغذ بیشتر تحویل داده است باید مقدار کاغذ تحویل داده شده توسط سمانه را از میزان کاغذی که مینا تحویل داده است کم کنیم.

$$۵ - ۳\frac{۱}{۴} = ۵ - \frac{۱۳}{۴} = \frac{۲۰}{۴} - \frac{۱۳}{۴} = \frac{۲۰ - ۱۳}{۴} = \frac{۷}{۴} = ۱\frac{۳}{۴}$$

پس مینا $۱\frac{۳}{۴}$ کیلوگرم بیشتر از سمانه کاغذ باطله تحویل داده است.

* * * * *

مثال ۱۸.



در شکل بالا، چه کسری از مربع بزرگ آبی است؟
چه کسری از مربع بزرگ قرمز است؟
چه کسری از مربع بزرگ زرد است؟
چه کسری از مربع بزرگ سیاه است؟

جواب ۱۸. $\frac{۱}{۱۶}$ آن آبی، $\frac{۱}{۴}$ مربع قرمز، $\frac{۷}{۳۲}$ مربع زرد و $\frac{۳}{۱۶}$ آن سیاه است.

* * * * *

مثال ۱۹. حاصل ضربهای زیر را بدست آورید.

$$۷ \times \frac{۲}{۵} = ?$$

$$۵ \times \frac{۳}{۵} = ?$$

$$۹ \times \frac{۳}{۴} = ?$$

$$۶ \times \frac{۴}{۷} = ?$$

جواب ۱۹.

$$۷ \times \frac{۲}{۵} = \frac{۷ \times ۲}{۵} = \frac{۱۴}{۵}$$

نمونه سوالات پنجم دبستان

$$5 \times \frac{3}{5} = \frac{5 \times 3}{5} = \frac{15}{5} = 3$$

$$9 \times \frac{3}{4} = \frac{9 \times 3}{4} = \frac{27}{4}$$

$$6 \times \frac{4}{7} = \frac{6 \times 4}{7} = \frac{24}{7}$$

* * * * *

مثال ۲۰. $\frac{2}{3}$ یک ساعت چند دقیقه است؟

جواب ۲۰. یک ساعت، ۶۰ دقیقه است پس $\frac{2}{3}$ آن برابر است با

$$60 \times \frac{2}{3} = \frac{120}{3} = 40$$

* * * * *

مثال ۲۱. کلاس پنجم یک مدرسه ۲۴ دانش‌آموز دارد. $\frac{2}{3}$ این دانش‌آموزان در کتابخانه مدرسه ثبت نام کرده‌اند. چند نفر از دانش‌آموزان این کلاس در کتابخانه ثبت نام کرده‌اند؟

جواب ۲۱.

$$24 \times \frac{2}{3} = \frac{24 \times 2}{3} = \frac{48}{3} = 16$$

۱۶ نفر از دانش‌آموزان این کلاس در کتابخانه ثبت نام کرده‌اند.

* * * * *

مثال ۲۲. زهره ۴۰۰۰ تومان و ناهید ۳۰۰۰ تومان پول دارند. زهره $\frac{5}{8}$ از پول خود و ناهید $\frac{7}{10}$ از پول خود را خرج کرده است. کدام یک پول بیشتری خرج کرده‌اند؟

جواب ۲۲. $\frac{5}{8}$ پول زهره برابر است با

$$4000 \times \frac{5}{8} = \frac{4000 \times 5}{8} = 2500 \text{ تومان}$$

و $\frac{7}{10}$ پول ناهید برابر است با

$$3000 \times \frac{7}{10} = \frac{3000 \times 7}{10} = 2100 \text{ تومان}$$

پس زهره پول بیشتری خرج کرده است.

مثال ۲۳. حاصل تقسیم‌های زیر را بدست آورید.

$$۱۵ \div ۸ = ?$$

$$۲ \div ۷ = ?$$

$$۱۸ \div \frac{۱}{۳} = ?$$

$$\frac{۳}{۷} \div ۲ = ?$$

$$\frac{۲}{۵} \div \frac{۱}{۲} = ?$$

$$\frac{۳}{۴} \div \frac{۴}{۳} = ?$$

جواب ۲۳.

$$۱۵ \div ۸ = ۱۵ \times \frac{۱}{۸} = \frac{۱۵}{۸} = ۱\frac{۷}{۸}$$

$$۲ \div ۷ = ۲ \times \frac{۱}{۷} = \frac{۲}{۷}$$

$$۱۸ \div \frac{۱}{۳} = ۱۸ \times ۳ = ۵۴$$

$$\frac{۳}{۷} \div ۲ = \frac{۳}{۷} \times \frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۱۴}$$

$$\frac{۲}{۵} \div \frac{۱}{۲} = \frac{۲}{۵} \times ۲ = \frac{۴}{۵}$$

$$\frac{۳}{۴} \div \frac{۴}{۳} = \frac{۳}{۴} \times \frac{۳}{۴} = \frac{۳ \times ۳}{۴ \times ۴} = ۱$$

* * * * *

مثال ۲۴. $\frac{۲}{۵}$ محصول یک مزرعه به ۳ شهر متفاوت فرستاده شده است. چه کسری از محصول این مزرعه به هر شهر فرستاده شده است؟

جواب ۲۴. در سوال بالا کسر $\frac{۲}{۵}$ به ۳ قسم مساوی تقسیم شده است یعنی

$$\frac{۲}{۵} \div ۳ = \frac{۲}{۵} \times \frac{۱}{۳} = \frac{۲}{۱۵} = \frac{۱}{۷.۵}$$

Dr Tadris