

①

گزینه درست: ه

سوال ۱

عبارت داده شده در واقع رابطه تقسیم برای تقسیم $۳۱ \div ۱۴$ است. زیرا:

$$\begin{array}{r} ۳۱ \overline{) ۱۴} \\ - ۲۸ \quad ۲ \\ \hline ۳ \end{array} \Rightarrow \text{باقی مانده} + \text{مقسوم علیه} \times \text{خارج قسمت} = \text{مقسوم}$$

$$۳۱ = ۲ \times ۱۴ + ۳$$

بنابراین این رابطه عدد مخلوط $۲\frac{۳}{۱۴} = \frac{۳۱}{۱۴}$ را نشان می‌دهد.

②

گزینه درست: ه

سوال ۲

توجه شود که کسر $\frac{۷ \times \square + ۴}{۵}$ را می‌توان به صورت زیر نیز نوشت:

$$\frac{۷ \times \square + ۴}{۵} = \frac{۷ \times \square + ۴}{۱} \times \frac{۱}{۵} = (۷ \times \square + ۴) \times \frac{۱}{۵}$$

بنابراین: . حال برای به‌دست آوردن $(۷ \times \square + ۴) \times \frac{۱}{۵} = \frac{۹}{۴}$ کافی است $\frac{۹}{۴}$ را بر $\frac{۱}{۵}$ تقسیم کنیم.

$$۷ \times \square + ۴ = \frac{۹}{۴} \div \frac{۱}{۵} \times ۵ = \frac{۴۵}{۴} \Rightarrow ۷ \times \square = \frac{۴۵}{۴} - ۴ = \frac{۴۵}{۴} - \frac{۱۶}{۴} = \frac{۲۹}{۴}$$

$$۷ \times \square = \frac{۲۹}{۴} \Rightarrow \square = \frac{۲۹}{۴} \div ۷ = \frac{۲۹}{۴} \times \frac{۱}{۷} = \frac{۲۹}{۲۸}$$

③

گزینه درست: ه

سوال ۳

$$\frac{۱۵}{۶} = ۱\frac{۹}{۶} = \square\frac{۹}{۶}$$

بنابراین در جای خالی یک واحد کامل قرار می‌دهیم تا تساوی برقرار شود.

④

گزینه درست: ه

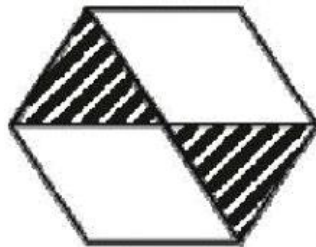
سوال ۴

$$\begin{array}{l} ۳۵ \div ۵ = ۷ \quad \text{خمس عدد} \\ ۲۴ \div ۴ = ۶ \quad \text{ربع عدد} \end{array} \xrightarrow{\text{حاصل ضرب}} ۷ \times ۶ = ۴۲$$

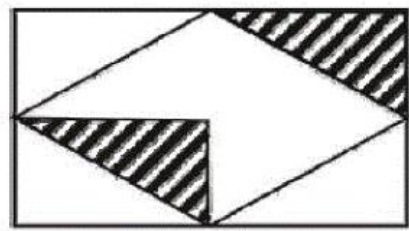
$$۱۲۶ \div ۳ = ۴۲ \quad \text{ثالث عدد}$$

پس عدد ۴۲ ثالث عدد ۱۲۶ است.

⑤



(ب)



(الف)

گزینه درست: null

سوال ۵

$$\frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳} \quad \text{ب)} \quad \frac{۲}{۸} = \frac{۱}{۴} \quad \text{الف)$$

⑥

گزینه درست: ه

سوال ۶

$$۱۳ \times ۲۷ = ۳۵۱$$

$$\frac{۳۵۱+?}{۳۷} = ۲۵ \Rightarrow \frac{۳۵۱+?}{۳۷} = \frac{۲۵ \times ۳۷}{۳۷} = \frac{۹۲۵}{۳۷} \Rightarrow ۳۵۱+? = ۹۲۵ \Rightarrow ? = ۹۲۵ - ۳۵۱ = ۵۷۴$$

۷

گزینه درست: ه

سوال ۷

با توجه به امتحان تقسیم، تقسیم

$$\begin{array}{r} 33 \\ - 28 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

بنابراین عدد مخلوط $4\frac{5}{7}$ است.

۸

گزینه درست: null

سوال ۸

الف) صحیح / ب) غلط / ج) صحیح

۹

گزینه درست: null

سوال ۹

الف) $7, \frac{7}{5}$

ب) $\frac{1}{3}, 2\frac{2}{3}$

۱۰

گزینه درست: null

سوال ۱۰

$$3\frac{2}{7} > 2\frac{4}{5}$$

$$3\frac{1}{2} > 3\frac{1}{4}$$

$$7 > 6\frac{4}{9}$$

$$4\frac{7}{9} > 4\frac{1}{3}$$

۱۱

گزینه درست: null

سوال ۱۱

عددهای بزرگ تر از $2\frac{1}{3}$ عبارتند از:

$$\frac{2}{5}, \frac{9}{3}, \frac{1}{2}, \frac{30}{30}, \frac{8}{7}, \frac{17}{6}$$

۱۲

گزینه درست: ه

سوال ۱۲

مجموع اندازه‌ی دو ضلع، متر $\frac{3}{5} + \frac{5}{8} = \frac{24}{40} + \frac{25}{40} = \frac{49}{40}$

مجموع اندازه‌ی سه ضلع، متر $\frac{49}{40} + \frac{1}{2} = \frac{49}{40} + \frac{20}{40} = \frac{69}{40}$

اندازه‌ی ضلع چهارم، متر $2 - \frac{69}{40} = \frac{80}{40} - \frac{69}{40} = \frac{11}{40}$

۱۳

گزینه درست: ه

سوال ۱۳

در متوازی‌الاضلاع، اضلاع روبه‌رو، دوه‌دو با هم مساوی‌اند.

محیط متوازی‌الاضلاع $11\frac{3}{5}$ متر است. $2\frac{3}{5} + 3\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} + 3\frac{1}{5} = 10\frac{8}{5} = 11\frac{3}{5}$

۱۴

گزینه درست: ه

سوال ۱۴

$$\frac{2}{5} < \frac{2}{3} < \frac{8}{9} < \frac{11}{13} < \frac{7}{6}$$

کسرهای مقابل به‌ترتیب از چپ به راست از کوچک به بزرگ مرتب شده‌اند:

۱۵

گزینه درست: ه

سوال ۱۵

$$6 + \frac{\square}{6} = 9 \Rightarrow \frac{\square}{6} = 9 - 6 = 3 \Rightarrow \square = 3 \times 6 = 18$$

۱۶

گزینه درست: ۰

سوال ۱۶

$$3 \frac{1 \times 5}{5 \times 5} + 2 \frac{4 \times 4}{5 \times 5} = 3 \frac{5}{50} + 2 \frac{16}{50} = 5 + \frac{21}{50} = 5 + 1 \frac{1}{50} = 6 \frac{1}{50}$$

$$12 - 6 \frac{1}{50} = 11 \frac{49}{50} - 6 \frac{1}{50} = 5 \frac{48}{50}$$

۱۷

گزینه درست: ۰

سوال ۱۷

ابتدا کسره‌های بزرگ‌تر از واحد را به صورت عدد مخلوط می‌نویسیم:

$$\frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}, \quad \frac{17}{5} = 3 \frac{2}{5}, \quad \frac{9}{5} = 1 \frac{4}{5}, \quad \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}$$

حال برای مقایسه دو عدد $2 \frac{2}{5}$ و $3 \frac{2}{5}$ کافی است $\frac{2}{5}$ را با هم مقایسه کنیم:

$$\frac{2}{5} \xrightarrow{\times 7} \frac{14}{35} < \frac{15}{35} \xleftarrow{\times 5} \frac{3}{5} \Rightarrow \boxed{2 \frac{2}{5} < 2 \frac{3}{5}}$$

بنابراین ترتیب اعداد از کوچک به بزرگ به صورت زیر است:

$$\frac{1}{5} < 1 \frac{4}{5} < 2 \frac{2}{5} < 2 \frac{3}{5} < 3 \frac{1}{5}$$

چون $1 \frac{4}{5} = 1 \frac{8}{10}$ پس $\frac{9}{10}$ دومین عدد می‌باشد.

۱۸

گزینه درست: ۰

سوال ۱۸

$$2 \frac{1}{5} + \square = 5 \frac{1}{5} \Rightarrow \square = 5 \frac{1}{5} - 2 \frac{1}{5} = (5 - 2) + (\frac{1}{5} - \frac{1}{5})$$

$$= 3 + (\frac{1 \times 2}{2 \times 2} - \frac{1}{5}) = 3 + \frac{2-1}{5} = 3 + \frac{1}{5} = 3 \frac{1}{5}$$

۱۹

گزینه درست: ۰

سوال ۱۹

$$\frac{390}{1000} \times \frac{21}{10} = \frac{8190}{10000} = 0/8190 = 0/819$$

۲۰

گزینه درست: ۰

سوال ۲۰

متر $3/15 = 3/15$ طول مستطیل

متر $2/47 = 2/47$ عرض مستطیل

$$\begin{array}{r} 3/15 \\ \times 2/47 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 315 \\ \times 247 \\ \hline 77805 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3/15 \\ \times 2/47 \\ \hline 7/7805 \end{array}$$

۲۱

گزینه درست: ۰

سوال ۲۱

در مثلث متساوی‌الاضلاع طول هر سه ضلع باهم برابر می‌باشد پس محیط مثلث برابر است با:

$$\text{محیط مثلث متساوی‌الاضلاع، متر } 3 \times 16 = 48$$

$$\text{نصف محیط مثلث متساوی‌الاضلاع، متر } 48 \div 2 = 24$$

$$\text{محیط مربع، متر } 4 \times 0/5 = 2$$

$$\text{تعداد مربع‌هایی که می‌توان ساخت } 24 \div 2 = 12$$

۲۲

گزینه درست: ۰

سوال ۲۲

اگر عدد مورد نظر را با $\square$ نشان دهیم، داریم:

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = 18 \Rightarrow \frac{1}{5} = 18 \div \frac{3}{4} = 18 \times \frac{4}{3} = \frac{18 \times 4}{3} = 24$$

$$\square = \frac{24}{3} = 8$$

(۲۳)

سوال ۲۳

گزینه درست: °

$$2\frac{3}{7} = \frac{17}{7} = \frac{85}{35}$$

$\xrightarrow{\times 5}$
 $\xrightarrow{\times 5}$

(۲۴)



سوال ۲۴

گزینه درست: °

مساحت قسمت رنگ شده نصف مساحت مستطیل است. پس ابتدا مساحت مستطیل را به دست می آوریم.

$$\text{مساحت مستطیل} = 4\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{3} = \frac{21}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{147}{15} = \frac{49}{5}$$

$$\text{مساحت قسمت رنگ شده} = \frac{49}{5} \div 2 = \frac{49}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{49}{10} = 4\frac{9}{10}$$

(۲۵)

سوال ۲۵

گزینه درست: °

$$\square \div \frac{3}{5} = 30 \rightarrow \square = 30 \times \frac{3}{5} = \frac{90}{5} = 18$$

(۲۶)

سوال ۲۶

گزینه درست: °

$$\frac{1}{5} \times 4500 = \frac{4500}{5} = 900 \text{ روز اول}$$

$$\frac{1}{9} \times 4500 = \frac{4500}{9} = 500 \text{ روز دوم}$$

$$4500 - (900 + 500) = 4500 - 1400 = 3100 \text{ باقی مانده ی روز اول و دوم}$$

$$\frac{1}{3} \times 3100 = \frac{3100}{3} = 1550 \text{ روز سوم}$$

$$3100 - 1550 = 1550 \text{ باقی مانده ی پولش}$$

(۲۷)

سوال ۲۷

گزینه درست: °

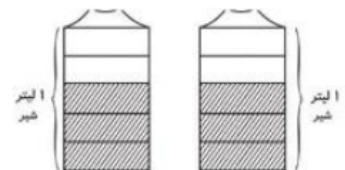
$\frac{3}{4}$ کیلوگرم به بسته های $\frac{1}{4}$ کیلوگرمی تقسیم بندی شده است.

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{4}{1} = 3 \text{ تعداد بسته ها}$$

(۲۸)

سوال ۲۸

گزینه درست: null



به هر نفر $\frac{1}{5}$ لیتر می رسد.

هر لیتر شیر را به ۵ قسمت تقسیم می کنیم. با توجه به شکل بالا، چون در مجموع ۶ قسمت رنگی داریم، به هر نفر یک قسمت

می رسد. بنابراین به هر نفر $\frac{1}{5}$ لیتر می رسد.

(۲۹)

سوال ۲۹

گزینه درست: ۰

با ۲۰ کیلوگرم پسته، ۵۰ بسته‌ی $\frac{۲}{۵}$ کیلوگرمی می‌توان ساخت.

$$۲۰ \div \frac{۲}{۵} = ۱۰۰ \times \frac{۵}{۲} = ۵۰$$

(۳۰)

سوال ۳۰

گزینه درست: ۰

$$\frac{۷۵ \times ۳۹ \times ۶۶}{۳۳ \times ۴۵ \times ۲۶} = \frac{(۱۵ \times ۵) \times (۱۳ \times ۳) \times (۳۳ \times ۲)}{۳۳ \times (۱۵ \times ۳) \times (۱۳ \times ۲)} = ۵$$

(۳۱)

سوال ۳۱

گزینه درست: null

قسمت ایجاد می‌شود $۴ \rightarrow ۴ + ۱ = ۵$ برش
متر $\frac{۳}{۱۰} = \frac{۳}{۲} \times \frac{۱}{۵} = \frac{۳}{۱۰}$ = طول هر قسمت

(۳۲)

سوال ۳۲

گزینه درست: null

$$۱) ۳ \frac{۳}{۵} \times ۲ \frac{۲}{۹} = \frac{۱۸}{۵} \times \frac{۲۰}{۹} = ۸$$

$$۲) ۴ \frac{۱}{۸} \times ۵ \frac{۱}{۳} \times \frac{۱}{۶} = \frac{۱۱}{۸} \times \frac{۱۶}{۳} \times \frac{۱}{۶} = \frac{۱۱}{۳}$$

$$۳) \frac{۳ \times ۷}{۶ \times ۲۱} = \frac{۱}{۶}$$

$$۴) ۴ \frac{۱}{۲} \times ۵ \frac{۱}{۳} = \frac{۹}{۲} \times \frac{۱۶}{۳} = ۲۴$$

(۳۳)

سوال ۳۳

گزینه درست: ۰

$$۱ \frac{۴}{۵} = \frac{۹}{۵} \text{ عرض مستطیل و } ۲ + \frac{۳}{۴} = ۲ \frac{۳}{۴} = \frac{۱۱}{۴} \text{ طول مستطیل}$$

$$\text{مساحت مستطیل} = \frac{۱۱}{۴} \times \frac{۹}{۵} = \frac{۹۹}{۲۰} = ۴ \frac{۱۹}{۲۰}$$

(۳۴)

سوال ۳۴

گزینه درست: null

$$\text{الف) غلط: } ۲ \frac{۱}{۸} \times \frac{۴}{۳} = \frac{۱۷}{۸} \times \frac{۴}{۳} = \frac{۱۷}{۶} = ۲ \frac{۵}{۶}$$

$$\text{ب) غلط: } \frac{۱}{۲} \div \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۲} \times \frac{۲}{۱} = \frac{۲}{۲} = ۱$$

$$\text{پ) غلط: } ۳۰۰, ۱۲۸, ۰۰۴ \leftarrow ۵ \text{ دهگان میلیارد}$$

یکان میلیارد

(۳۵)

سوال ۳۵

گزینه درست: ۰

$$\text{مخالف صفر} \quad \circ \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۲} \Rightarrow \circ \frac{۱}{۲} \times \frac{۲}{۳} = \frac{۱}{۲} \times \frac{۲}{۳} = \frac{۲}{۶} \rightarrow$$

$$\text{مخالف صفر} \quad ۱ \frac{\circ}{۲} = ۱ + \frac{\circ}{۲} = ۱ + ۰ = ۱ \Rightarrow ۱ \frac{\circ}{۲} \times \frac{۱}{۲} = ۱ \times \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۲} \rightarrow$$

$$\text{مخالف صفر} \quad \left\{ \begin{array}{l} \circ \frac{۱}{۶} = \circ + \frac{۱}{۶} = \frac{۱}{۶} \\ ۲ \frac{\circ}{۳} = ۲ + \frac{\circ}{۳} = ۲ + ۰ = ۲ \end{array} \right. \Rightarrow \circ \frac{۱}{۶} \times ۲ \frac{\circ}{۳} = \frac{۱}{۶} \times \frac{۲}{۱} = \frac{۲}{۶} \rightarrow$$

پس، هر ۳ عبارت مخالف صفر هستند.

$$\begin{aligned} 3 + 2\frac{1}{4} &= (3 + 2) + \frac{1}{4} = 5 + \frac{1}{4} = 5\frac{1}{4} = \frac{11}{4} \\ 4\frac{1}{3} &= \frac{13}{3} \\ \Rightarrow (3 + 2\frac{1}{4}) \times 4\frac{1}{3} &= \frac{11}{4} \times \frac{13}{3} = \frac{143}{12} \end{aligned}$$