

۱

گزینه درست: ۰

سوال ۱

با توجه به حاصل ضرب زیر داریم:

$$2\frac{3}{4} = \frac{2 \times 4 + 3}{4} = \frac{11}{4}, \quad 5\frac{6}{7} = \frac{5 \times 7 + 6}{7} = \frac{41}{7} \Rightarrow \frac{11}{4} \times \frac{41}{7} = \frac{451}{28} = 16\frac{3}{28}$$

۲

گزینه درست: ۰

سوال ۲

$$\begin{aligned} \frac{7}{8} - \frac{3}{5} &= \frac{35}{40} - \frac{24}{40} = \frac{11}{40} \\ 1\frac{2}{5} + 2\frac{2}{3} &= 1\frac{6}{15} + 2\frac{10}{15} = 3\frac{16}{15} = 4\frac{1}{15} \\ 5\frac{5}{8} - 4\frac{7}{12} &= 5\frac{15}{24} - 4\frac{14}{24} = 1\frac{1}{24} \\ \frac{32}{16} \times \frac{2}{12} \times 2\frac{12}{8} &= \frac{4 \times 1 \times 2 \times 3 \times 2}{4 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2} = \frac{2}{1} = 2 \\ 3 \div \frac{1}{5} &= 3 \times \frac{5}{1} = \frac{15}{1} = 15 \end{aligned}$$

۳

گزینه درست: ۰

سوال ۳

$$\begin{aligned} 2\frac{5}{6} \times 1\frac{2}{10} &= \frac{14}{6} \times \frac{12}{10} = \frac{14}{5} \\ \frac{1}{5} \div 5 &= \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25} \\ 1\frac{7}{10} \times 4 &= \frac{17}{10} \times 4 = \frac{68}{10} = 6\frac{8}{10} \\ \frac{2}{8} \div \frac{3}{4} &= \frac{1}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

۴

گزینه درست: ۰

سوال ۴

مساحت مستطیل برابر است با طول ضربدر عرض آن. بنابراین:

$$8\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{4} = \frac{26}{3} \times \frac{15}{4} = \frac{26 \times 5}{4} = \frac{130}{2} = 65$$

$$\begin{array}{r} 208 \quad | \quad 7 \\ - 140 \quad 20 \\ \hline 68 \quad + 9 \\ - 63 \quad 29 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\Rightarrow \frac{208}{7} = 29\frac{5}{7}$$

۵

گزینه درست: ۰

سوال ۵

با ۸ برش درخت به ۹ قسمت تقسیم شده است.

$$\frac{1}{9} \times \text{طول درخت} = 1\frac{1}{3}$$

$$\text{متر} \quad 12 = \frac{4}{3} \times 9 = \frac{4}{3} \times \frac{3}{1} \times 9 = 12$$

طول این درخت ۱۲ متر بوده است.

۶

سوال ۶ گزینه درست: ۵

محیط مربع برابر است با طول ضلع ضرب در ۴:
متر $۹ = ۴ \times \frac{۹}{۴} = ۲\frac{۱}{۴} \times ۴ =$ محیط مربع

۷

سوال ۷ گزینه درست: ۵

ابتدا عبارتهای صورت و مخرج تا جایی که امکان دارد، ساده می‌کنیم. ۱۲ و ۳۶ هر دو بر ۱۲ قابل تقسیم هستند. ۷۵ و ۱۲۵ هر دو بر ۲۵ قابل تقسیم هستند. بنابراین با ساده کردن کسر داده شده، داریم:

$$\frac{۷۵ \times ۳۶}{۱۲۵ \times ۱۲} = \frac{۷۵ \times ۳}{۱۲۵ \times ۱} = \frac{۳ \times ۳}{۵ \times ۱} = \frac{۹}{۵} = ۱\frac{۴}{۵}$$

۸

سوال ۸ گزینه درست: ۵

برای یافتن مقادیر $\square$ و $\bigcirc$ ابتدا کسرهای مساوی با $\frac{۶}{۷}$ را می‌نویسیم که مخرج یکی ۳۵ و صورت کسر دیگر، ۴۲ باشد، پس داریم:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{۶}{۷} \xrightarrow[\times ۵]{\times ۵} \frac{\square}{۳۵} \Rightarrow \square = ۳۰ \\ \frac{۶}{۷} \xrightarrow[\times ۷]{\times ۷} \frac{۴۲}{\bigcirc} \Rightarrow \bigcirc = ۴۹ \end{array} \right\} \Rightarrow \square + \bigcirc = ۳۰ + ۴۹ = ۷۹$$

۹

سوال ۹ گزینه درست: ۵

مرحله به مرحله حاصل عبارت را به دست می‌آوریم:

$$\overbrace{\left(۳\frac{۱}{۴} \times ۲\frac{۲}{۵} \right)}^{<1>} + \overbrace{\left(۳\frac{۸}{۱۷} \times ۵\frac{۴}{۱۹} \times \frac{۲}{۶} \right)}^{<2>} = ?$$

$$<1>: ۳\frac{۱}{۴} \times ۲\frac{۲}{۵} = \frac{۳ \times ۴ + ۱}{۴} \times \frac{۲ \times ۵ + ۲}{۵} = \frac{۱۳}{۴} \times \frac{۱۲}{۵} = \frac{۳۹}{۵}$$

می‌دانیم $\frac{۰}{۶}$ برابر با صفر است و صفر در هر عددی ضرب شود حاصل صفر خواهد بود:

$$<2>: ۳\frac{۸}{۱۷} \times ۵\frac{۴}{۱۹} \times \frac{۰}{۶} = ۰$$

$$<1> + <2> = \frac{۳۹}{۵} + ۰ = \frac{۳۹}{۵} = \frac{۷ \times ۵ + ۴}{۵} = ۷\frac{۴}{۵}$$

بنابراین حاصل عبارت، $۷\frac{۴}{۵}$ خواهد بود.

۱۰

سوال ۱۰ گزینه درست: ۵

مساحت مستطیل برابر است با حاصل ضرب طول در عرض. ابتدا هر عدد مخلوط را به کسر تبدیل کرده و سپس آن‌ها را در هم ضرب می‌کنیم.

$$\begin{array}{l} \text{طول} = ۲\frac{۳}{۴} \\ \text{عرض} = ۱\frac{۳}{۵} \end{array} \Rightarrow \text{مساحت مستطیل} = ۲\frac{۳}{۴} \times ۱\frac{۳}{۵} = \frac{۱۱}{۴} \times \frac{۸}{۵} = \frac{۲۲}{۵} = ۴\frac{۲}{۵}$$

راه حل دوم: استفاده از شکل:

	۱	۱	$\frac{۳}{۴}$
۱	1×1	1×1	$1 \times \frac{۳}{۴}$
$\frac{۳}{۴}$	$1 \times \frac{۳}{۴}$	$1 \times \frac{۳}{۴}$	$\frac{۳}{۴} \times \frac{۳}{۴}$

$$\begin{aligned} \text{مساحت} &= 1 + 1 + 1 \times \frac{۳}{۴} + 1 \times \frac{۳}{۴} + 1 \times \frac{۳}{۴} + \frac{۳}{۴} \times \frac{۳}{۴} = ۲ + \frac{۱۵}{۴۰} + \frac{۱۲}{۴۰} + \frac{۱۲}{۴۰} + \frac{۹}{۴۰} = ۲ + \frac{۱۵+۱۲+۱۲+۹}{۴۰} \\ &= ۲ + \frac{۴۸}{۴۰} = ۲ + \frac{۶}{۵} = ۲ + \frac{۸}{۵} = ۲ + ۲ + \frac{۸}{۵} = ۴\frac{۲}{۵} \end{aligned}$$

۱۱

گزینه درست: ۰

سوال ۱۱

با توجه به حاصل ضرب زیر داریم:

$$\frac{20}{72} \times 2\frac{14}{25} \times \frac{27}{28} \times 1\frac{11}{24} = \frac{20}{72} \times \frac{18}{25} \times \frac{27}{28} \times \frac{35}{24} = \frac{27}{24} = 1$$

۱۲

گزینه درست: ۰

سوال ۱۲

با توجه به حاصل ضرب زیر داریم:

$$3\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{2} = \frac{18}{5} \times \frac{5}{2} = 9$$

$$9 \times 48 = 432$$

۱۳

گزینه درست: ۰

سوال ۱۳

مساحت مستطیل برابر است با حاصل ضرب طول در عرض آن، بنابراین:

$$4\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{5} = \frac{31}{5} \times \frac{11}{5} = \frac{341}{25}$$

۱۴

گزینه درست: null

سوال ۱۴

$$3\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{3} = \frac{13}{4} \times \frac{7}{3} = \frac{91}{12}$$

$$\frac{7}{8} \times 5\frac{1}{2} = \frac{7}{8} \times \frac{11}{2} = \frac{77}{16}$$

۱۵

گزینه درست: null

سوال ۱۵

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{قاعده}}{2}$$

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{25 \times 3 \frac{4}{5}}{2} = \frac{23 \times \frac{25}{5}}{2} = \frac{575}{63} = \frac{575}{63} \times \frac{1}{2} = \frac{575}{126} = 4\frac{71}{126}$$

۱۶

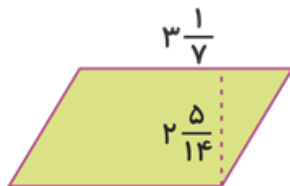
گزینه درست: ۰

سوال ۱۶

محیط مثلث متساوی الاضلاع برابر است با: $8\frac{2}{3} \times 3 = \frac{26}{3} \times 3 = 26$

در مثلث متساوی الاضلاع، اضلاع با یکدیگر برابر هستند.

۱۷



گزینه درست: null

سوال ۱۷

قاعده $\times$ ارتفاع = مساحت متوازی الاضلاع

$$3\frac{1}{5} \times 2\frac{5}{14} = \frac{32}{5} \times \frac{33}{14} = \frac{363}{49} = 7\frac{20}{49}$$

۱۸

سوال ۱۸

گزینه درست: °

$$2\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{3} = 2\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{3} = \frac{7}{3} \times \frac{7}{3} = \frac{49}{9}$$

$$2 \times 2 = 4 \text{ مساحت مربع به ضلع } 2$$

$$\frac{49}{9} \div 4 = \frac{49}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{49}{36} \text{ را بر } 4 \text{ تقسیم کنیم:}$$

۱۹

سوال ۱۹

گزینه درست: °

از ساده کردن کسرهای استفاده می‌کنیم:

$$\begin{aligned} \frac{17 \times 8 \times 5}{7 \times 11 \times 13} \times \frac{33 \times 91}{34 \times 40} &= \frac{17 \times 8 \times 5 \times 33 \times 91}{7 \times 11 \times 13 \times 34 \times 40} \\ &\xrightarrow{7 \times 13 = 91} \\ &= \frac{17 \times 40 \times 33 \times 91}{91 \times 11 \times 34 \times 40} = \frac{17 \times 33}{11 \times 34} = \frac{17}{34} \times \frac{33}{11} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{2} \end{aligned}$$