

۱

سوال ۱ گزینه درست: ه

نکته: برای جمع و تفریق دو عدد مخلوط ابتدا باید اعداد مخلوط را به کسر تبدیل کرده و سپس با یکی کردن مخرجها جمع و تفریق را انجام دهیم.

$$4\frac{2}{5} - 2\frac{1}{3} = \frac{22}{5} - \frac{7}{3} = \frac{22 \times 3}{5 \times 3} - \frac{7 \times 5}{3 \times 5} = \frac{66}{15} - \frac{35}{15} = \frac{31}{15}$$

۲

سوال ۲ گزینه درست: ه

محیط مثلث برابر مجموع اضلاع آن است. بنابراین:
 $(\frac{2}{3} + \frac{1}{3}) + \frac{5}{4} = \frac{3}{3} + \frac{5}{4} = 1 + \frac{5}{4} = \frac{4}{4} + \frac{5}{4} = \frac{9}{4}$

۳

سوال ۳ گزینه درست: ه

$$1\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = (\frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{3 \times 2}{5 \times 2}) = \frac{10}{15} + \frac{6}{10} = \frac{20}{30} + \frac{12}{30} = \frac{32}{30} \rightarrow \frac{32}{30} = \frac{16}{15} \rightarrow 1\frac{1}{15} \rightarrow 1\frac{4}{15} - \frac{1}{15} = \frac{13}{15} = \frac{52}{60} - \frac{19}{60} = \frac{33}{60} = \frac{11}{20}$$

۴

سوال ۴ گزینه درست: ه

$$\frac{\square}{F_0} = \frac{12}{3_0} \Rightarrow \square = \frac{F_0 \times 12}{3_0} = 16 \frac{1_0}{\Delta} = \frac{12}{3_0} \Rightarrow \Delta = \frac{1_0 \times 3_0}{12} = 25$$

۵

سوال ۵ گزینه درست: null

الف

ب

ج

د

هر دو روز یکسان بنزین زده است.
 چون دو کسر $\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$ ، در حقیقت: $\frac{3}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{12}{20}$ است.

۶

سوال ۶ گزینه درست: ه

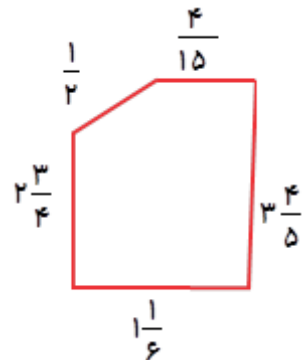
ابتدا عددهای مخلوط عبارت را به کسر تبدیل می‌کنیم:

$$5\frac{2}{3} = \frac{22}{3}, 4\frac{1}{3} = \frac{13}{3}, 2\frac{7}{15} = \frac{37}{15}$$

$$\frac{22}{3} + (\frac{13 \times 5}{3 \times 5} - \frac{37}{15}) = \frac{22}{3} + (\frac{65}{15} - \frac{37}{15}) =$$

$$\frac{22 \times 15}{3 \times 15} + \frac{28 \times 5}{15 \times 5} = \frac{330}{60} + \frac{140}{60} = \frac{470}{60} = 7\frac{22}{60}$$

7



گزینه درست: ه سوال 7

ابتدا مخرج کسرها را یکی می‌کنیم.

$$\frac{3}{5} \div \frac{1}{6} = \frac{19 \times 12}{5 \times 12} = \frac{228}{60}, \quad 1 \frac{1}{6} = \frac{7 \times 10}{6 \times 10} = \frac{70}{60}, \quad 2 \frac{2}{3} = \frac{11 \times 15}{3 \times 15} = \frac{165}{60}$$

$$\text{محیط شکل} = \frac{1}{2} + \frac{4}{15} + \frac{3}{5} + 1 \frac{1}{6} + 2 \frac{2}{3} = \frac{30}{60} + \frac{16}{60} + \frac{228}{60} + \frac{70}{60} + \frac{165}{60} = \frac{509}{60} = 8 \frac{29}{60}$$

8

گزینه درست: ه سوال 8

$$5 \frac{2}{4} + (4 \frac{1 \times 10}{2 \times 10} - 2 \frac{7 \times 5}{15 \times 5}) = 5 \frac{1}{2} + (4 \frac{10}{20} - 2 \frac{14}{15}) = 5 \frac{10}{20} + 2 \frac{1}{15} = 5 \frac{10}{20} + 2 \frac{1}{15} = 7 \frac{17}{10}$$

9

گزینه درست: ه سوال 9

$$3 \frac{4}{5} \div 3 \frac{1}{6} = \frac{19}{5} \div \frac{19}{6} = \frac{\cancel{19}^1}{5} \times \frac{6}{\cancel{19}_1} = \frac{6}{5} = \frac{12}{10} = 1 \frac{1}{2}$$

$$3 / 75 \mid \cdot / 75 \quad \begin{array}{r} \times 100 \\ 375 \mid 75 \\ -375 \quad 5 \end{array}$$

$$3 / 75 \div 75 = 5 \Rightarrow \text{سوال عبارت حاصل} = 1 \frac{1}{2} + 5 = 6 \frac{1}{2}$$

10

گزینه درست: null سوال 10

$$\frac{1}{3} + 1 \frac{2}{8} = \frac{1}{3} + \frac{10}{8} = \frac{8}{24} + \frac{30}{24} = \frac{38}{24} = \frac{19}{12}$$

$$\frac{1}{2} + 2 \frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{17}{4} = \frac{2}{4} + \frac{17}{4} = \frac{19}{4}$$

$$5 \frac{1}{5} - 2 \frac{3}{5} = \frac{21}{5} - \frac{13}{5} = \frac{10}{5} = 2$$

$$3 \frac{2}{8} - \frac{3}{8} = \frac{26}{8} - \frac{3}{8} = \frac{23}{8} = 2 \frac{7}{8}$$

11

گزینه درست: ه سوال 11

$$4 \frac{3}{12} + 5 \frac{2}{12} = 9 \frac{5}{12} = 9 \frac{13}{12}$$

$$2 \frac{1}{3} + 6 \frac{2}{3} = 8 \frac{3+2}{3} = 8 \frac{5}{3} = 8 \frac{10}{6}$$

$$9 \frac{13}{12} - 8 \frac{10}{6} = 1 \frac{13-20}{12} = 1 \frac{-7}{12} = \frac{5}{12}$$

12

گزینه درست: ه سوال 12

$$\frac{8}{6} + 2 \frac{1}{3} + 1 \frac{5}{6} = (\frac{8}{6} + \frac{2}{3}) + \frac{11}{6} = (\frac{8}{6} + \frac{4}{6}) + \frac{11}{6} = \frac{12}{6} + \frac{11}{6} = \frac{23}{6}$$

(۱۳)

سوال ۱۳

گزینه درست: null

$$\frac{5}{18} + \frac{3}{16} =$$

ابتدا باید مضرب‌های عدد ۱۶ و ۱۸ را به دست آوریم تا به یک عدد مشترک در هر کدام، برسیم.

مضربهای ۱۸ = ۱۸, ۳۶, ۵۴, ۷۲, ۹۰, ۱۰۸, ۱۲۶, ۱۴۴

مضربهای ۱۶ = ۱۶, ۳۲, ۴۸, ۶۴, ۸۰, ۹۶, ۱۱۲, ۱۲۸, ۱۴۴

کوچک‌ترین مخرج مشترک بین ۲ کسر، عدد ۱۴۴ است. بنابراین داریم:

مقدار قسمت رنگ شده:

$$\frac{5 \times 8}{18 \times 8} + \frac{3 \times 9}{16 \times 9} = \frac{40}{144} + \frac{27}{144} = \frac{67}{144}$$

مقدار قسمت رنگ نشده:

$$1 - \frac{67}{144} = \frac{144}{144} - \frac{67}{144} = \frac{77}{144}$$

(۱۴)

سوال ۱۴

گزینه درست: ۰

$$3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{3} = (3 + 4) + (\frac{1}{3} + \frac{1}{3})$$

مجموع اندازه‌ی دو ضلع مثلث، سانتی‌متر $7 + \frac{2}{3} = 7\frac{2}{3}$

اندازه‌ی ضلع سوم، سانتی‌متر $13 - 7\frac{2}{3} = 6 - \frac{2}{3} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$