

۱- چه کسری از شکل روبه‌رو، رنگ شده است؟



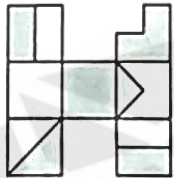
$\frac{1}{16}$ (۲) ☐

$\frac{1}{12}$ (۱) ☐

$\frac{1}{6}$ (۴) ☐

$\frac{1}{5}$ (۳) ☐

۲- در کدام شکل، مقدارهای رنگ‌شده برابر با $\frac{3}{7}$ نمی‌باشد؟



(۲) ☐



(۱) ☐



(۴) ☐



(۳) ☐



۸ (۴) ☐

۳- چند مثلث کوچک دیگر باید رنگ شود تا $\frac{3}{4}$ مثلث بزرگ رنگ‌نشده باشد؟

۳ (۳) ☐

۲ (۲) ☐

۱۲ (۱) ☐

۴- محیط مستطیلی $9\frac{5}{6}$ متر است اگر طول آن $3\frac{2}{3}$ متر باشد، عرض مستطیل بین کدام دو عدد قرار دارد؟

۴ و ۳ (۴) ☐

۳ و ۲ (۳) ☐

۲ و ۱ (۲) ☐

۱ و ۰ (۱) ☐

۵- در رشته‌ی اعداد زیر، یک رابطه‌ی منطقی و ریاضی وجود دارد. در جای خالی، کدام علامت قرار می‌گیرد؟

$1\frac{2}{3}, 2\frac{4}{5}, 3\frac{6}{8}, \square, 5\frac{10}{13}$

(۴) گزینه‌های (۱) و (۲) ☐

$4\frac{8}{12}$ (۳) ☐

$4\frac{16}{20}$ (۲) ☐

$4\frac{8}{10}$ (۱) ☐

۶- حاصل عبارت $\frac{5}{6} \times \frac{4}{5} \times \frac{7}{8} \times \frac{6}{7} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{8}{9} \times \frac{9}{10}$ چند است؟

$\frac{2}{6}$ (۴) ☐

$\frac{3}{10}$ (۳) ☐

$\frac{1}{5}$ (۲) ☐

$\frac{2}{5}$ (۱) ☐

$(3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{4}) + (2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{4}) = ?$

۷- حاصل عبارت مقابل، کدام است؟

$\frac{140}{230}$ (۴) ☐

$\frac{141}{230}$ (۳) ☐

$\frac{144}{230}$ (۲) ☐

$\frac{145}{230}$ (۱) ☐

۸- یک چهارم از ثلث عدد ۸۴، چه قدر است؟

۵ (۴)

۹ (۳)

۶۳ (۲)

۷ (۱)

۹- حاصل عبارت مقابل، کدام است؟

$$\frac{7-1}{6} \times \frac{7-2}{6} \times \frac{7-3}{6} \times \frac{7-4}{6} \times \frac{7-5}{6} \times \frac{7-6}{6} \times \frac{7-7}{6} = ?$$

۵ (۴)

۳ (۳)

صفر (۲)

۱ (۱)

۱۰- حاصل عبارت $(\frac{1}{4} + \frac{3}{8}) + (\frac{5}{8} + \frac{4}{6}) + (\frac{2}{6} + \frac{3}{4})$ ، برابر کدام گزینه می باشد؟

$6\frac{3}{8}$ (۴)

$5\frac{5}{6}$ (۳)

$4\frac{3}{5}$ (۲)

۳ (۱)

مغوشلند

۱- گزینه ۱

$\frac{1}{12}$ از شکل رنگ شده است.

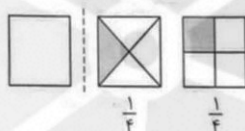


۲- گزینه ۲

ابتدا هر شکل را به قسمت‌های مساوی تقسیم‌بندی می‌کنیم. قبل از این کار را انجام دهیم، باید به این نکته توجه کنید که هریک از شکل‌های زیر، کسری یکسان از شکل واحد را نشان می‌دهند.



$\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{2}$



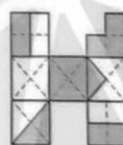
$\frac{1}{4}$

گزینه‌ی (۱):



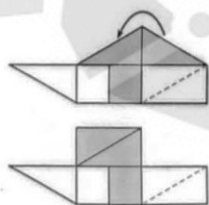
$\frac{3}{7}$

گزینه‌ی (۲):



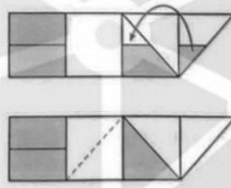
$\frac{4}{27}$

گزینه‌ی (۳):



$\frac{3}{7}$

گزینه‌ی (۴):



$\frac{3}{7}$

۳- گزینه ۲

$\frac{2}{16}$ از شکل رنگ شده است، اگر $\frac{3}{4}$ نباید رنگ شود $\frac{12}{16} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4}$ ، یعنی $\frac{12}{16}$ از مثلث بزرگ نباید رنگ شود.

$\frac{16}{16} - \frac{12}{16} = \frac{4}{16}$ و در نتیجه $\frac{4}{16}$ باید رنگ شود. ۲ مثلث کوچک قبلاً رنگ شده، پس ۲ مثلث کوچک دیگر باید رنگ شود.

۴- گزینه ۲

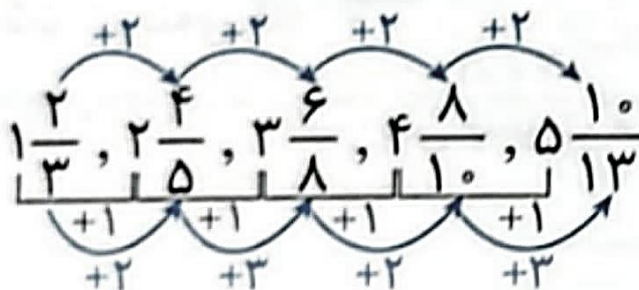
چون محیط دو برابر حاصل جمع طول و عرض است پس:

$$9 \div 2 = \frac{9}{2} = \frac{54}{12} \times \frac{1}{2} = \frac{54}{12} = 4 \frac{11}{12}$$

$$4 \frac{11}{12} - 3 \frac{2}{3} = 1 \frac{33-24}{36} = 1 \frac{9}{36} = 1 \frac{1}{4}$$

پس بین ۱ و ۲

۵- گزینه ۴



$$4 \frac{8}{10} = 4 \frac{16}{20}$$

۶- گزینه ۲

$$\frac{5}{6} \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

۷- گزینه ۳ $(3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{4}) \div (2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{4}) = (3\frac{12}{20} - 1\frac{5}{20}) \div (3 + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}) = 2\frac{7}{20} \div 3\frac{5}{6}$

$$\Rightarrow \frac{47}{20} \div \frac{23}{6} = \frac{47}{20} \times \frac{6}{23} = \frac{141}{230}$$

۸- گزینه ۱

راه اول: $84 \div 3 = 28 \Rightarrow 28 \div 4 = 7$

راه دوم: $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12} \Rightarrow 84 \div 12 = 7$

۹- گزینه ۲

$$\frac{6}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{4}{6} \times \frac{3}{6} \times \frac{2}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{0}{6} = 0$$

۱۰- گزینه ۱

ابتدا کسرهایی را که مخارجی برابر دارند، باهم جمع می‌کنیم.

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