

۱) بین دو عدد گویای $\frac{3}{8}$ و $\frac{4}{9}$ کسری بنویسید که صورت آن عددی طبیعی و مخارج آن % باشد. (درست اول)

$$\frac{4}{9} \approx \frac{24}{27} < \frac{25}{27} < \frac{26}{27} < \frac{27}{27} < \frac{28}{27} < \frac{29}{27} < \frac{30}{27} = \frac{10}{9}$$

$$\frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36} < \frac{17}{36} < \frac{18}{36} = \frac{1}{2} < \frac{19}{36} < \frac{20}{36} < \frac{21}{36} < \frac{22}{36} < \frac{23}{36} < \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

۲) حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\frac{2}{1 \times 5} + \frac{2}{5 \times 9} + \frac{2}{9 \times 13} + \dots + \frac{2}{101 \times 105} = \frac{2}{4} \left(\frac{4}{1 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \dots + \frac{4}{101 \times 105} \right)$$

$$= \frac{2}{4} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{101} - \frac{1}{105} \right) = \frac{2}{4} \times \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{105} \right) = \frac{2}{4} \times \frac{104}{105} = \frac{52}{105}$$

۳) به کسر معری تبدیل کنید. (این سوال جواب های متفاوت دارد)

$$\frac{2}{5} = \frac{1}{2.5} = \frac{1}{2\frac{1}{2}} = \frac{1}{2\frac{1}{2}} + \frac{1}{2\frac{1}{2}} = \frac{1}{2\frac{1}{2}} + \frac{1}{2\frac{1}{2}}$$

۴) با توجه به تساوی مقابل، حاصل $a+b+c+d$ را بیابید.

$$\frac{47}{17} = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d}}}$$

$a=2, b=1, c=3, d=4$
 $a+b+c+d=10$

۱) بین دو عدد گویای $\frac{1}{9}$ و $\frac{10}{11}$ کسری بنویسید که صورت آن عددی طبیعی و مخارج آن ۷۵ باشد. (درست اول)

$$\frac{1}{9} < \frac{1+75}{9+75} = \frac{76}{84} < \frac{10 \times 4}{11 \times 4} = \frac{40}{44}$$

$$\frac{1}{9} = \frac{44}{45} < \frac{47}{45} < \frac{48}{45} < \frac{49}{45} < \frac{50}{45} = \frac{10}{9}$$

۲) حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\frac{5}{1 \times 7} + \frac{5}{7 \times 13} + \frac{5}{13 \times 19} + \dots + \frac{5}{121 \times 127} = \frac{5}{4} \left(\frac{4}{1 \times 7} + \frac{4}{7 \times 13} + \dots + \frac{4}{121 \times 127} \right)$$

$$= \frac{5}{4} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{13} + \dots + \frac{1}{121} - \frac{1}{127} \right) = \frac{5}{4} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{127} \right) = \frac{5}{4} \times \frac{126}{127} = \frac{105}{127}$$

۳) به کسر معری تبدیل کنید. (این سوال جواب های متفاوت دارد)

$$\frac{39}{11} = \frac{18}{44} = \frac{1}{44} + \frac{9}{44} + \frac{11}{44} = \frac{1}{44} + \frac{1}{11} + \frac{1}{4}$$

۴) با توجه به تساوی مقابل، حاصل $a+b+c+d$ را بیابید.

$$\frac{39}{17} = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d}}}$$

$a=2, b=3, c=2, d=2$
 $a+b+c+d=9$

۱) بین دو عدد گویای $\frac{4}{9}$ و $\frac{5}{9}$ کسری بنویسید که صورت آن عددی طبیعی و مخارج آن ۹۲ باشد. (درست اول)

$$\frac{4}{9} < \frac{4+91}{9+91} = \frac{95}{100} < \frac{4 \times 23}{9 \times 23} = \frac{92}{207}$$

$$\frac{4}{9} = \frac{92}{207} < \frac{93}{207} < \frac{94}{207} < \frac{95}{207} < \frac{96}{207} < \frac{97}{207} < \frac{98}{207} < \frac{99}{207} < \frac{100}{207} = \frac{5}{9}$$

۲) حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{99 \times 101} = \frac{1}{2} \left(\frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \dots + \frac{2}{99 \times 101} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{101} \right) = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{101} \right) = \frac{1}{2} \times \frac{98}{101} = \frac{49}{101}$$

۳) به کسر معری تبدیل کنید. (این سوال جواب های متفاوت دارد)

$$\frac{5}{13} = \frac{13}{26} = \frac{1}{26} + \frac{5}{26} + \frac{24}{26} = \frac{1}{26} + \frac{1}{13} + \frac{1}{2}$$

۴) با توجه به تساوی مقابل، حاصل $a+b+c+d$ را بیابید.

$$\frac{37}{10} = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d}}}$$

$a=3, b=1, c=2, d=5 \rightarrow a+b+c+d=11$