

# نمونه سؤال کسرهای مسلسل پایه ششم با جواب

$$a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{\ddots + \frac{1}{a_n}}}}$$

## تمرین ۱

۱) حاصل عبارت‌های رو به رو را به‌دست آورید.  $3 + \frac{4 - \frac{2}{3}}{6 + \frac{1}{5}}$

$$3 + \frac{4 - \frac{2}{3}}{6 + \frac{1}{5}} = 3 + \frac{\frac{4 \times 3}{1 \times 3} - \frac{2}{3}}{\frac{6 \times 5}{1 \times 5} + \frac{1}{5}} = 3 + \frac{\frac{12 - 2}{3}}{\frac{30 + 1}{5}}$$

$$3 + \frac{\frac{10}{3}}{\frac{31}{5}} = 3 + \frac{10 \times 5}{3 \times 31} = 3 + \frac{50}{93} = \frac{3 \times 93}{1 \times 93} + \frac{50}{93} = \frac{279 + 50}{93} = \frac{329}{93}$$

۱

## تمرین ۲

۲) حاصل عبارت‌های رو به رو را به‌دست آورید.  $\frac{1 + \frac{3}{7 + \frac{2}{5}}}{3 - \frac{4}{5 - \frac{1}{9}}}$

$$7 + \frac{2}{5} = \frac{7 \times 5}{1 \times 5} + \frac{2}{5} = \frac{35 + 2}{5} = \frac{37}{5}$$

$$\frac{3}{7 + \frac{2}{5}} = \frac{3}{\frac{37}{5}} = \frac{3}{\frac{37}{5}} = \frac{3 \times 5}{1 \times 37} = \frac{15}{37}$$

$$5 + \frac{1}{9} = \frac{5 \times 9}{1 \times 9} + \frac{1}{9} = \frac{45 + 1}{9} = \frac{46}{9}$$

۲

## ادامه تمرین ۲

$$\frac{4}{5 - \frac{1}{9}} = \frac{4}{\frac{46}{9}} = \frac{4}{\frac{46}{9}} = \frac{4 \times 9}{1 \times 46} = \frac{36}{46} = \frac{36 \div 2}{46 \div 2} = \frac{18}{23}$$

$$1 + \frac{3}{7 + \frac{2}{5}} = 1 + \frac{15}{37} = \frac{1 \times 37}{1 \times 37} + \frac{15}{37} = \frac{37 + 15}{37} = \frac{52}{37}$$

$$3 - \frac{4}{5 - \frac{1}{9}} = 3 - \frac{18}{23} = \frac{3 \times 23}{1 \times 23} - \frac{18}{23} = \frac{69 - 18}{23} = \frac{51}{23}$$

$$\frac{1 + \frac{3}{7 + \frac{2}{5}}}{3 - \frac{4}{5 - \frac{1}{9}}} = \frac{\frac{52}{37}}{\frac{51}{23}} = \frac{52 \times 23}{37 \times 51} = \frac{1196}{1887}$$

۳

## تمرین ۳

۳) حاصل عبارت‌های رو به رو را به‌دست آورید.  $\frac{11}{8 - \frac{6}{7 + \frac{10}{13}}}$

$$7 + \frac{10}{13} = \frac{7 \times 13}{1 \times 13} + \frac{10}{13} = \frac{91 + 10}{13} = \frac{101}{13}$$

$$\frac{6}{7 + \frac{10}{13}} = \frac{6}{\frac{101}{13}} = \frac{6}{\frac{101}{13}} = \frac{6 \times 13}{1 \times 101} = \frac{78}{101}$$

$$8 - \frac{6}{7 + \frac{10}{13}} = 8 - \frac{78}{101} = \frac{8 \times 101}{1 \times 101} - \frac{78}{101} = \frac{808 - 78}{101} = \frac{730}{101}$$

$$\frac{11}{8 - \frac{6}{7 + \frac{10}{13}}} = \frac{11}{\frac{730}{101}} = \frac{11}{\frac{730}{101}} = \frac{11 \times 101}{1 \times 730} = \frac{1111}{730}$$

۴

## تمرین ۴

۴) حاصل عبارت‌های رو به رو را به‌دست آورید.  $\frac{9 - \frac{5}{6}}{5 + \frac{4}{2 + \frac{9}{10}}}$

$$2 + \frac{9}{10} = \frac{2 \times 10}{1 \times 10} + \frac{9}{10} = \frac{20 + 9}{10} = \frac{29}{10}$$

$$\frac{4}{2 + \frac{9}{10}} = \frac{4}{\frac{29}{10}} = \frac{4}{\frac{29}{10}} = \frac{4 \times 10}{1 \times 29} = \frac{40}{29}$$

۵

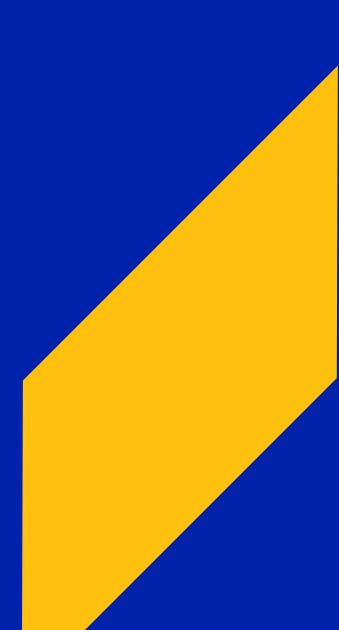
## ادامه تمرین ۴

$$5 + \frac{4}{2 + \frac{9}{10}} = 5 + \frac{40}{29} = \frac{5 \times 29}{1 \times 29} + \frac{40}{29} = \frac{145 + 40}{29} = \frac{185}{29}$$

$$9 - \frac{5}{6} + \frac{9 \times 6}{1 \times 6} - \frac{5}{6} = \frac{54 - 5}{6} = \frac{49}{6}$$

$$\frac{9 - \frac{5}{6}}{5 + \frac{4}{2 + \frac{9}{10}}} = \frac{\frac{49}{6}}{\frac{185}{29}} = \frac{49 \times 29}{6 \times 185} = \frac{1421}{1110}$$

۶



# زندگی به رنگ سلام