

$$1. \quad \frac{x}{y} = 2,25$$

$$\frac{x}{y} = \frac{225}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{45^2}{20^2}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{9}{4} \left. \begin{array}{l} x \text{ ve } y \text{ aralarında asal olduğundan} \\ x = 9 \text{ ve } y = 4 \end{array} \right\}$$

$$x + y = 9 + 4 = 13$$

**CEVAP: A**

$$2. \quad \text{Değeri } \frac{2}{5} \text{ olan kesir } \frac{2x}{5x} \text{ olsun.}$$

$$\frac{2x + 2}{5x - 5} = \frac{2}{3}$$

$$6x + 6 = 10x - 10$$

$$16 = 4x$$

$$x = 4$$

$$\text{İlk kesir} \rightarrow \frac{2x}{5x} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{8}{20}$$

$$\text{Pay ve paydanın toplamı } 8 + 20 = 28$$

**CEVAP: D**

3. Paydaları eşitleyelim

$$\left. \begin{array}{l} x = \frac{21}{10} = \frac{2100}{1000} \\ y = \frac{201}{100} = \frac{2010}{1000} \\ z = \frac{2011}{1000} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{paydalar eşit iken} \\ \text{pay büyüdükçe} \\ \text{değeride büyür.} \end{array}$$

$$x > z > y \text{ dir.}$$

**CEVAP: B**

4. a, b, c ler bileşik kesirlerdir. Pay ile payda arasındaki fark sabittir. Bu durumda, pay büyüdükçe kesrin değeri küçülür.  
 $a < b < c$  dir.

**CEVAP: D**

5. Verilen sayıları 2 den çıkarırız. Sonuç pozitif veya negatif çıkacaktır. Çıkan sayının mutlak değerce en küçük olanı 2 ye en yakın olan sayıdır. Bu açıklamaya göre;

$$2 - \frac{13}{7} = \frac{1}{7}, \quad 2 - \frac{15}{8} = \frac{1}{8}, \quad 2 - \frac{17}{8} = -\frac{1}{8}$$

$$2 - \frac{18}{7} = -\frac{4}{7}, \quad 2 - \frac{19}{9} = -\frac{1}{9}$$

Sonuçlar;

$$\frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \frac{4}{7}, \frac{1}{9} \quad (\text{mutlak değer alındı})$$

Bu sayıların en küçüğü  $\frac{1}{9}$  dur.  $\frac{1}{9}$  u elde ettiğimiz sayı,

$$\frac{19}{9}, 2 \text{ ye en yakın olanıdır.}$$

**CEVAP: E**

6. Mutlak değeri en büyük olan sayı, en küçüğü olacaktır.

Sayıların mutlak değerini alırsak;

$$\frac{5}{3}, \frac{7}{5}, \frac{9}{7}, \frac{11}{9}, \frac{13}{9} \text{ elde edilir.}$$

Bu sayıların en büyüğü  $\frac{5}{3}$  tür.

O halde  $-\frac{5}{3}$  sayısı en küçüktür.

**CEVAP: A**



7. Sayı x olsun.

$$\begin{aligned} x \cdot \frac{a}{b} &= \frac{ax}{b} = \frac{ax}{b} \cdot \frac{a}{bx} \\ x \cdot \frac{b}{a} &= \frac{bx}{a} \\ &= \frac{a^2 \cancel{x}}{b^2 \cancel{x}} = \frac{a^2}{b^2} \text{ katıdır.} \end{aligned}$$

CEVAP: A

8.

$$\begin{aligned} \frac{1}{k \cdot (k+1)} &= \frac{1}{k} - \frac{1}{k+1} \text{ yazılabilir.} \\ \frac{1}{2 \cdot 3} &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \\ \frac{1}{3 \cdot 4} &= \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \\ + \frac{1}{29 \cdot 30} &= \frac{1}{29} - \frac{1}{30} \\ \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{29 \cdot 30} &= \frac{1}{2} - \frac{1}{30} \\ &= \frac{15-1}{30} = \frac{14}{30} \\ &= \frac{7}{15} \end{aligned}$$

CEVAP: E

9. Paydayı 0 yapan x değerleri ifadeyi tanımsız yapar.

$$x - 1 = 0 \text{ ise } x = 1 \text{ (tanımsız yapar)}$$

ifadeyi düzenleyelim.

$$\frac{4}{6 - \frac{12}{4x-4-2}} = \frac{4}{6 - \frac{12(x-1)}{4x-6}}$$

$$4x - 6 = 0 \text{ ise } x = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} \text{ (tanımsız yapar.)}$$

ifadeyi tekrar düzenleyelim.

$$\frac{4}{24x - 36 - 12x + 12} = \frac{4(4x-6)}{12x - 24}$$

$$12x - 24 = 0 \text{ ise } x = 2 \text{ (tanımsız yapar.)}$$

Tanımsız yapan değerler;  $1, \frac{3}{2}, 2$  dir.

$$\text{toplamları; } 1 + \frac{3}{2} + 2 = \frac{9}{2} \text{ dir.}$$

CEVAP: E

10.

$$\begin{aligned} x &= 2, 3, 4, 1, 3, 4, 1, 3, 4, 1, \dots \\ y &= 2, 3, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, \dots \\ z &= 2, 3, 4, 1, 1, 1, 1, 1, 1, \dots \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} x \\ y \\ z \end{aligned}} \right\} \text{ yazabiliriz.}$$

virgülden sonraki basamakları sırasıyla karşılaştırırız. Hangisi en büyük ise o sayı en büyük olacaktır.

En büyük y, sonra x, en küçük z dir.

Yani  $y > x > z$  dir.

CEVAP: B



11.

$$a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}} = 1 + \frac{4}{9} \text{ yazınız.}$$

Buradan  $a = 1$  dir.

$$\frac{1}{b + \frac{1}{c}} = \frac{4}{9} = \frac{1}{\frac{9}{4}} \text{ Yani}$$

$$b + \frac{1}{c} = \frac{9}{4} \text{ tür.}$$

$$b + \frac{1}{c} = 2 + \frac{1}{4} \text{ yazınız.}$$

Buradan  $b = 2$  dir.

$$\frac{1}{c} = \frac{1}{4} \text{ ise}$$

$$c = 4 \text{ tür.}$$

$$a + b + c = 1 + 2 + 4 = 7 \text{ dir.}$$

**CEVAP: D**

12.

$$\frac{8x + 7}{8} = \frac{8x}{8} + \frac{7}{8} = x + \frac{7}{8}$$

$x + \frac{7}{8}$  kesri bir pozitif tamsayıya eşit olduğundan ve  $x$  in en küçük değeri sorulduğundan

$$x + \frac{7}{8} = 1$$

$$x = \frac{1}{8} = 0,125$$

**CEVAP: A**

13.

$$\frac{0,3x + 1}{0,2} = 0,5$$

$$\frac{3}{10} \cdot x + 1 = \frac{5}{10}$$

$$\frac{3x + 10}{10} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{3x + 10}{10} \cdot \frac{10}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3x + 10}{2} = \frac{1}{2}$$

$$3x + 10 = 1$$

$$3x = -9$$

$$x = -3$$

**CEVAP: C**

14.

$$(1 - 3^{-2}) \cdot (1 - 4^{-2}) \cdot (1 - 5^{-2})$$

$$= \left(1 - \frac{1}{9}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{16}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{25}\right)$$

$$= \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{24}{25} = \frac{3 \cdot 24}{9 \cdot 2 \cdot 5} = \frac{72}{18 \cdot 5}$$

$$= \frac{4}{5}$$

**CEVAP: B**



15.

$$\begin{aligned} 83\frac{2}{5} - 85\frac{7}{5} &= \frac{83 + \frac{2}{5} - \left(85 + \frac{7}{5}\right)}{41\frac{1}{3} - 38\frac{7}{3}} = \frac{83 + \frac{2}{5} - 85 - \frac{7}{5}}{41 + \frac{1}{3} - \left(38 + \frac{7}{3}\right)} \\ &= \frac{83 + \frac{2}{5} - 85 - \frac{7}{5}}{41 + \frac{1}{3} - 38 - \frac{7}{3}} \\ &= \frac{83 - 85 + \frac{2}{5} - \frac{7}{5}}{41 - 38 + \frac{1}{3} - \frac{7}{3}} \\ &= \frac{-2 - \frac{5}{5}}{3 - \frac{6}{3}} \\ &= \frac{-2 - 1}{3 - 2} \\ &= \frac{-3}{1} \\ &= -3 \end{aligned}$$

CEVAP: A

16.

$$\begin{aligned} \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^{-1} \cdot (-3) \\ &= \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{4} \cdot (-3) \\ &= \frac{3}{9} \cdot (-3) \\ &= -\frac{9}{9} \\ &= -1 \end{aligned}$$

CEVAP: B

17.  $a = \frac{3b + 5}{b - 3}$

$a \cdot b - 3a = 3b + 5$

$a \cdot b - 3b = 3a + 5$

$b(a - 3) = 3a + 5$

$b = \frac{3a + 5}{a - 3}$  ifadesinde  $a - 3 = 0$

$a = 3$  değeri için  $b$  bulunamaz.

CEVAP: C

18.

$$\begin{aligned} \left. \begin{aligned} \frac{8}{7} &= 1 + \frac{1}{7} \\ \frac{7}{6} &= 1 + \frac{1}{6} \\ \frac{6}{5} &= 1 + \frac{1}{5} \end{aligned} \right\} \frac{6}{5} > \frac{7}{6} > \frac{8}{7} \\ \\ \left. \begin{aligned} \frac{6}{5} &> \frac{7}{6} > \frac{8}{7} \\ x + z &> y + z & y + z > x + y \\ x > y & & z > x \\ \hline z &> x > y \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$

CEVAP: C

19.

$$\begin{aligned} 3/x &= \frac{1}{m+2} \\ y &= \frac{2m+1}{m+2} \\ \hline 3x &= \frac{3}{m+2} \\ y &= \frac{2m+1}{m+2} \\ + \\ 3x + y &= \frac{3}{m+2} + \frac{2m+1}{m+2} \\ 3x + y &= \frac{2m+4}{m+2} \\ 3x + y &= \frac{2(m+2)}{m+2} \\ 3x + y &= 2 \\ x &= \frac{2-y}{3} \end{aligned}$$

CEVAP: B

20.

$$\begin{aligned} \left. \begin{aligned} \frac{13}{15} &= 1 - \frac{2}{15} \\ \frac{15}{17} &= 1 - \frac{2}{17} \\ \frac{17}{19} &= 1 - \frac{2}{19} \end{aligned} \right\} \frac{13}{15} < \frac{15}{17} < \frac{17}{19} \\ \\ \frac{13}{15} &< \frac{15}{17} < \frac{17}{19} \end{aligned}$$

$\frac{a \cdot b}{a < c} < \frac{b \cdot c}{b < a} < \frac{c \cdot a}{b < a} < c$  ( $a, b, c$  pozitif)

$b < a < c$

CEVAP: C

