

1.

$$\frac{500 - \frac{499}{1001}}{1000 + \frac{1001}{499}} : \frac{1}{2} + \frac{3}{1001}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2

B) 1

C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{500}{1001}$ E) $\frac{499}{1001}$

$$300 = a$$

$$\frac{a - \frac{a-1}{2a+1}}{2a + \frac{a+1}{a-1}} \cdot 2 + \frac{3}{2a+1}$$

$$\frac{\frac{2a^2 + a - a + 1}{2a+1}}{2a^2 - 2a + 2a + 1} \cdot 2 + \frac{3}{2a+1}$$

$$= \frac{\cancel{2a^2+1}}{2a+1} \cdot \frac{\cancel{a-1}}{\cancel{2a^2+1}} \cdot 2 + \frac{3}{2a+1} = \frac{2a-2+3}{2a+1} = \frac{2a+1}{2a+1} = 1 //$$

2.

$$\frac{5}{x+7} + \frac{x}{x+5} = 7$$

olduğuna göre, $\frac{x+12}{x+7} + \frac{2x+5}{x+5}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 7

B) 8

C) 9

D) 10

E) 11

12 yi 7+5 ve 2x+5 → yene x+x+5 yaz

$$\frac{x+7+5}{x+7} + \frac{x+x+5}{x+5}$$

$$\frac{x+7+5}{x+7} + \frac{x+5}{x+5} + \frac{x}{x+5}$$

$$1 + \frac{5}{x+7} + 1 + \frac{x}{x+5} = 2 + 7 = 9$$

3.

$$\frac{6}{7} + \frac{7}{8} + \frac{9}{11} = K$$

olduğuna göre, $\frac{18}{7} + \frac{19}{12} + \frac{28}{11}$ toplamının K türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3 + \frac{3K}{2}$ B) $5 + \frac{3K}{2}$ C) $3 + \frac{2K}{3}$

D) $5 + \frac{2K}{3}$ E) $7 + \frac{2K}{3}$

$$-2/K = \frac{6}{7} + \frac{7}{8} + \frac{9}{11}$$

$$3/M = \frac{18}{7} + \frac{19}{12} + \frac{28}{11}$$

buca dizede alttaki ile toplanabilirsin

$$-2K = -\frac{12}{7} - \frac{14}{8} - \frac{18}{11}$$

$$3M = \frac{54}{7} + \frac{57}{12} + \frac{84}{11}$$

$$3M - 2K = \frac{42}{7} + \frac{36}{12} + \frac{66}{11}$$

$$3M - 2K = 6 + 3 + 6$$

$$3M - 2K = 15$$

$$M = \frac{15 + 2K}{3} = 5 + \frac{2K}{3}$$

4.

a, b, c sıfırdan farklı birer rakamdır.

$$a, b\bar{c} = \frac{7}{5}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 5} \\ 5 \overline{) 14} \\ \underline{20} \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

$$a, b\bar{c} = 1,4 = 1,3\bar{9}$$

↑
devir yok

↑
önceki sayı 1 artar ve devir var.

$$\begin{array}{l} a = 1 \\ b = 3 \\ c = 9 \end{array} \rangle 13$$

5.

$$\left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{16}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{400}\right)$$

iki kare farkı yap

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{20}{41}$ B) $\frac{21}{40}$ C) $\frac{20}{39}$ D) $\frac{19}{40}$ E) $\frac{19}{39}$

$$\left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{20^2}\right) \left(1 + \frac{1}{2^2}\right) \left(1 + \frac{1}{3^2}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{20^2}\right)$$

sırayla göz

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \dots \frac{19}{20} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} \dots \frac{21}{20} = \frac{1}{20} \cdot \frac{21}{2} = \frac{21}{40}$$

6. a negatif bir gerçel sayıdır.

$$x = \frac{a}{0,132} = \frac{a}{0,13232\dots}$$

$$y = \frac{a}{0,13} = \frac{a}{0,1333\dots}$$

$$z = \frac{a}{0,132} = \frac{a}{0,132132\dots}$$

eğer a pozitif olsaydı
paydası en küçük olan
en büyüktür.

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x < z < y$ B) $y < x < z$ C) $y < z < x$
D) $z < y < x$ E) $z < x < y$

0 halinde önce $a > 0$ kabul edip
sırayla sonra tersine çevir.

$$x < y < z \rightarrow a > 0 \text{ ise}$$

$$a < 0 \text{ ise } x > y > z$$

7.

$$A = \frac{2014}{2011} + \frac{2012}{2015}$$

olduğuna göre, $(2013)^2$ ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4A+4}{A-2}$

B) $\frac{A}{A-2}$

C) $\frac{A}{A-1}$

D) $\frac{A-2}{A-1}$

E) $\frac{A-1}{A+1}$

$$A = \frac{2014 \cdot 2015 + 2012 \cdot 2011}{2015 \cdot 2011}$$

$$A = \frac{(2013+1)(2013+2) + (2013-1)(2013-2)}{(2013+2)(2013-2)}$$

$$A = \frac{2013^2 + 3 \cdot 2013 + 2 + 2013^2 - 3 \cdot 2013 + 2}{2013^2 - 4}$$

$$A = \frac{2 \cdot 2013^2 + 4}{2013^2 - 4} \quad \text{burada } 2013^2 \text{ sini yalnız bırak}$$

$$A \cdot 2013^2 - 4A = 2 \cdot 2013^2 + 4$$

$$A \cdot 2013^2 - 2 \cdot 2013^2 = 4A + 4$$

$$2013^2 \cdot (A - 2) = 4A + 4$$

$$2013^2 = \frac{4A+4}{A-2} \text{ olur.}$$

8.

x ve y üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\frac{x}{y} = \frac{140}{160} \rightarrow \text{sadeleştir. } \frac{7}{8}$$

denkleğini sağlayan kaç farklı (x, y) sıralı ikilisi vardır?

- A) 95 B) 98 C) 110 D) 111 E) 124

$$\frac{x}{y} = \frac{7k}{8k} \text{ şeklinde bir sayı}$$

Büyük olana bak.
o halde kaç tane $8k$ üç basamaklı sayısı varsa o kadar (x, y) yazılır.

$$100 < 8k < 999$$

$$\frac{100}{8} < k < \frac{999}{8}$$

$$\begin{array}{r} 100 \div 8 \\ 8 \overline{) 100} \\ \underline{80} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 4 \end{array}$$

Tam kısmı al

$$12 < k < 124$$

Terim sayısı

$$\begin{array}{r} 999 \div 8 \\ 8 \overline{) 999} \\ \underline{16} \\ 19 \\ \underline{16} \\ 39 \\ \underline{32} \\ 7 \end{array}$$

$$124 - 12 - 1 = 111 \text{ adet}$$

10. $\frac{1}{15} - \frac{2}{17} - \frac{3}{19} + 3 \rightarrow 1+1+1$
 $\frac{16}{15} + \frac{15}{17} + \frac{16}{19}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{17}$ C) $\frac{1}{19}$ D) 1 E) 3

$$\left. \begin{aligned} 1 + \frac{1}{15} &= \frac{16}{15} \\ 1 - \frac{2}{17} &= \frac{15}{17} \\ 1 - \frac{3}{19} &= \frac{16}{19} \end{aligned} \right\} \text{Dolayısıyla üst ile alt aynı}$$

Cevap 1

9. a ve b birer tam sayıdır.

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{8}$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı b sayısı vardır?

- A) 14 B) 13 C) 7 D) 6 E) 5

2 yı yalnız bırak

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{8} - \frac{1}{b}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{b-8}{8b}$$

$$2 = \frac{8b}{b-8} \rightarrow \text{polinom bölmesi yap}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 8b-64} \\ \underline{-8b+64} \\ 64 \end{array}$$

$$2 = 8 + \frac{64}{b-8}$$

64'ü bölen kaç sayı varsa b o kadar değer alır.

64'ü bölen sayılar (64, 32, 16, 8, 4, 2, 1)
 64-32-16-8-4-2-1
 yani 14 tane

11. a, b, c, d birer doğal sayıdır.

$$a + \frac{b}{c + \frac{d}{17}} = \frac{87}{53}$$

olduğuna göre, a + b + c + d toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$\begin{array}{r} 87 \overline{) 53} \\ \underline{53} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \overline{) 17} \\ \underline{51} \\ 2 \end{array}$$

$$a + \frac{b}{c + \frac{d}{17}} = 1 + \frac{34}{53} = 1 + \frac{17 \cdot 2}{53} = 1 + \frac{2}{\frac{53}{17}} = 1 + \frac{2}{3 + \frac{2}{17}}$$

$$a + \frac{b}{c + \frac{d}{17}} = 1 + \frac{2}{3 + \frac{2}{17}}$$

$$\left. \begin{array}{l} a=1 \\ b=2 \\ c=3 \\ d=2 \end{array} \right\} 8$$

12. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$$\frac{1}{2a+3b-5} + \frac{1}{3a-2b-2} = 1$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 \text{ dir.}$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$2a + 3b - 5 = 2$$

$$3a - 2b - 2 = 2$$

$$2/ \quad 2a + 3b = 7$$

$$3/ \quad 3a - 2b = 4$$

$$4a + 6b = 14$$

$$9a - 6b = 12$$

$$\pm$$

$$13a = 26$$

$$a = 2$$

$$2a + 3b = 7$$

$$4 + 3b = 7$$

$$b = 1$$

$$a + b = 2 + 1 = 3$$

13.

$$\frac{\frac{25}{42} - \frac{5}{16} + \frac{10}{9} - \frac{2}{3}}{\frac{3}{8} - \frac{5}{7} + \frac{4}{5} - \frac{4}{3}} = \frac{5 \left(\frac{5}{42} - \frac{1}{16} + \frac{2}{9} - \frac{2}{15} \right)}{-6 \left(-\frac{1}{16} + \frac{5}{42} - \frac{2}{15} + \frac{2}{9} \right)} = -\frac{5}{6}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{6}{5}$ C) 1 D) $-\frac{5}{6}$ E) $-\frac{6}{5}$

Yukarıyı 5
aşağıyı -6 parantezine al.

14.

$$A = \frac{23}{11} + \frac{16}{17} - \frac{42}{19} \rightarrow \frac{22+1}{11} + \frac{17-1}{17} + \frac{-57+15}{19}$$

$$B = \frac{1}{11} - \frac{1}{17} + \frac{15}{19}$$

olduğuna göre, A, B'nin kaç katıdır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

$$A = 2 + \frac{1}{11} + 1 - \frac{1}{17} - 3 + \frac{15}{19}$$

$$A = \frac{1}{11} - \frac{1}{17} + \frac{15}{19}$$

B

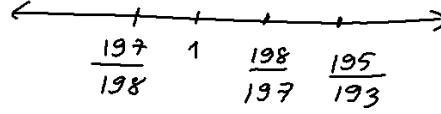
15.

$$\left. \begin{aligned} a+b &= \frac{198}{197} \\ a+c &= \frac{197}{198} \\ b+c &= \frac{195}{193} \end{aligned} \right\}$$

Bu kesirleri sırala, pay ile payda arası fark 1 ise paydası büyük olan 1'e daha yakın

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ ☒ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $b < c < a$ E) $c < a < b$



Yani

$$a+c < a+b < b+c$$

her taraftan a çıkar

$$c < b$$

$a < c$

$$a < b < c \text{ olur}$$

16.

$$\frac{103}{100} + \frac{104}{101} + \frac{105}{102} + \frac{106}{103} + \frac{107}{104} + \frac{108}{105} = x$$

$$\frac{104}{105} + \frac{103}{104} + \frac{102}{103} + \frac{101}{102} + \frac{100}{101} + \frac{99}{100} = y \quad / \cdot 3$$

olduğuna göre, y'nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 24$ B) $24 - x$ C) $24 - 3x$

☒ D) $\frac{24-x}{3}$

E) $\frac{24-x}{2}$

$$x = \frac{103}{100} + \frac{104}{101} + \frac{105}{102} + \frac{106}{103} + \frac{107}{104} + \frac{108}{105}$$

$$3y = \frac{297}{100} + \frac{300}{101} + \frac{303}{102} + \frac{306}{103} + \frac{309}{104} + \frac{312}{105}$$

+

$$x+3y = \frac{400}{100} + \frac{404}{101} + \frac{408}{102} + \frac{412}{103} + \frac{416}{104} + \frac{420}{105}$$

$$x+3y = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$$

$$x+3y = 24$$

$$y = \frac{24-x}{3}$$