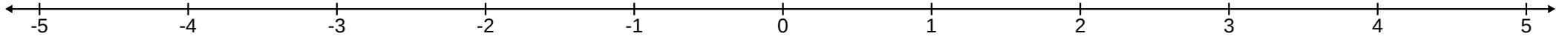


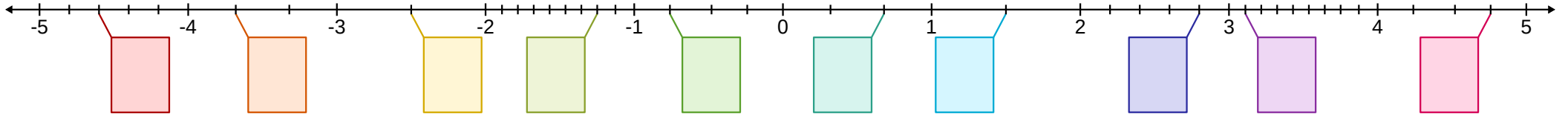
RASYONEL SAYILAR





1. Aşağıda verilen sayıları yukarıdaki sayı doğrusunda gösteriniz.

$$\frac{1}{2}, 2\frac{1}{3}, \frac{23}{5}, \frac{20}{6}, 1\frac{2}{4}, -\frac{23}{5}, -\frac{20}{6}, -1\frac{2}{4}, -\frac{1}{2}, -2\frac{1}{3}$$



2. Yukarıda işaretlenen sayıları yazınız.

3. Aşağıda verilen sayıları sayı doğrularında gösteriniz.

$$\frac{9}{4} \leftarrow \longrightarrow -\frac{11}{2} \leftarrow \longrightarrow -\frac{15}{7} \leftarrow \longrightarrow$$

$$-5\frac{3}{4} \leftarrow \longrightarrow \frac{30}{4} \leftarrow \longrightarrow 12\frac{7}{9} \leftarrow \longrightarrow$$

$$-9\frac{2}{3} \leftarrow \longrightarrow \frac{7}{12} \leftarrow \longrightarrow -6\frac{2}{7} \leftarrow \longrightarrow$$



4. Aşağıda verilen kesir gösterimlerini ondalık gösterimle, ondalık gösterimleri kesir gösterimiyle yazınız.

Kesir	Ondalık Kesir
$\frac{7}{5}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-\frac{8}{25}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$\frac{21}{7}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-2\frac{9}{20}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$\frac{66}{30}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-5\frac{12}{15}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-\frac{2}{125}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-\frac{55}{22}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-\frac{78}{25}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$12\frac{7}{8}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-\frac{8}{3}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-\frac{5}{15}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-\frac{7}{12}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-4\frac{7}{63}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$\frac{13}{-5}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$\frac{1}{150}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$\frac{25}{9}$	

Kesir	Ondalık Kesir
$-\frac{2}{11}$	

Kesir	Ondalık Kesir
	-1,75

Kesir	Ondalık Kesir
	0,4

Kesir	Ondalık Kesir
	-13,5

Kesir	Ondalık Kesir
	-1,75

Kesir	Ondalık Kesir
	-2

Kesir	Ondalık Kesir
	$0,\bar{2}$

Kesir	Ondalık Kesir
	-2,2 $\bar{5}$

Kesir	Ondalık Kesir
	$0,\overline{63}$

Kesir	Ondalık Kesir
	$2,\bar{5}$

Kesir	Ondalık Kesir
	$0,48\bar{4}$

Kesir	Ondalık Kesir
	$8,\bar{6}$

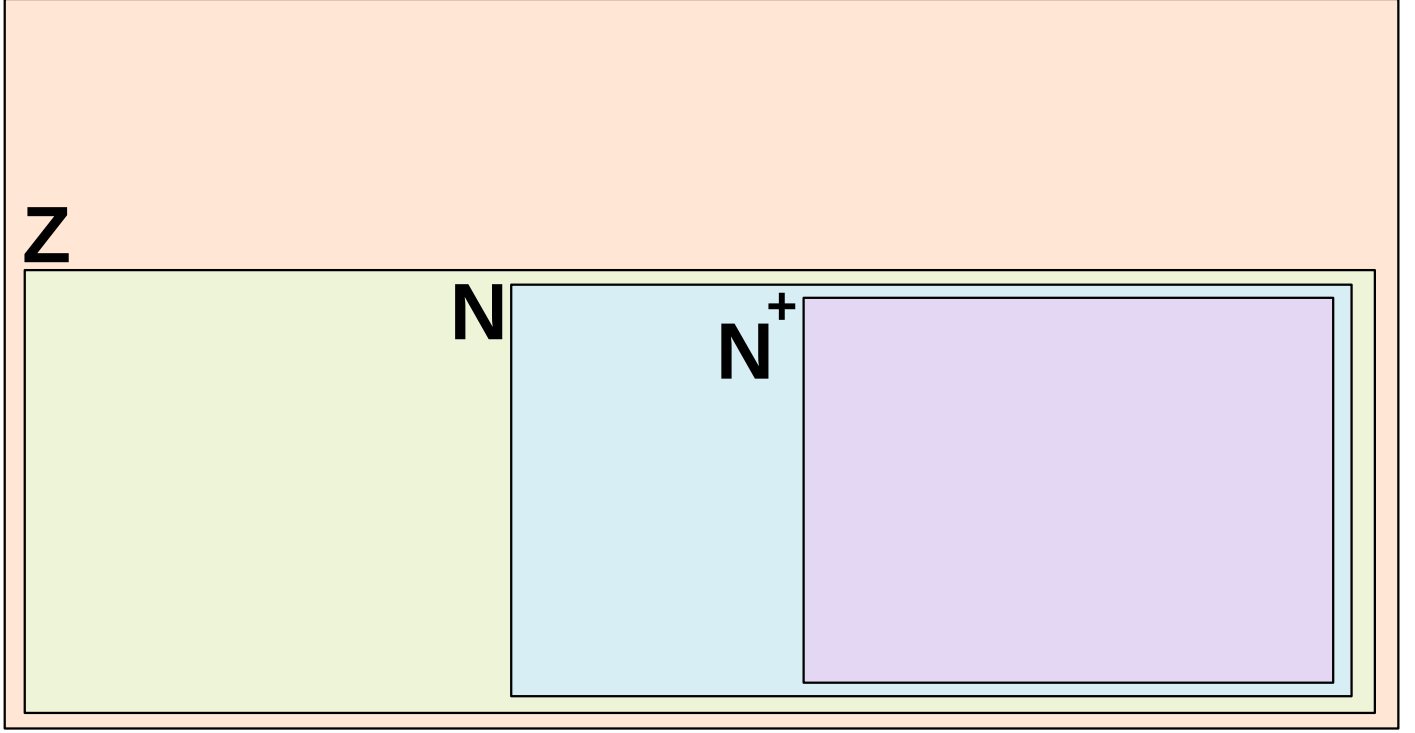
Kesir	Ondalık Kesir
	$0,12\bar{3}$

Kesir	Ondalık Kesir
	$1,46\bar{2}$

Kesir	Ondalık Kesir
	$5,184\bar{3}$



Q



5. Aşağıda verilen sayıları yukarıdaki kümelerde uygun yere yazınız.

4 ; -3 ; 0 ; $\frac{1}{3}$; 0,12 ; $\frac{5}{8}$; 2,012 ; $-\frac{8}{15}$; 1 ; $\frac{12}{4}$; 3^2 ; -4 ; 0,25 ; 4,7 ; $-\frac{15}{5}$; $3\frac{5}{8}$; 4,32 ; $\frac{0}{9}$

a. Siz de bugüne kadar karşılaştığınız farklı sayıları yazarak uygun kümeye yerleştirmeyi deneyiniz.

N⁺ : Sayma Sayıları : Tüm sayma sayılarının oluşturduğu kümeye denir. Sadece nesneleri saymaya yarayan sayılardır. 1,2,3,4 ... Bazı kaynaklarda S harfiyle gösterilir.

N : Doğal Sayılar : Sayma sayıları ile 0'ın birlikte oluşturduğu kümeye denir. 0,1,2,3,4 ...

Z : Tam Sayılar : Doğal sayılarla önlerine - işareti konmuş sayma sayıların birleşimine denir. ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

Q : Rasyonel Sayılar : a ve b tam sayı olmak üzere (b sıfırdan farklı) $\frac{a}{b}$ şeklindeki ifadelere kesir denir. Kesirlerle tam sayıların birleşimine denir.



6. Aşağıda verilen sayıların hangi kümelere ait olduklarını işaretleyiniz.

a. 8

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

b. -21

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

c. 0

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

d. $\frac{7}{8}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

e. 24,78

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

f. $(-2)^3$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

g. $7,3\bar{4}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

h. -21,73

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

i. $-\frac{9}{13}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

j. -93,2 $\bar{3}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

k. $\frac{0}{11}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

l. 7^2

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

m. $\frac{21}{0}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

n. $0,\bar{9}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

o. -66

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

p. 24

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

r. $(-5)^2$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

s. $-\frac{49}{7}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

t. $\frac{16}{8}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

u. $-5\frac{1}{5}$

- ☐ \mathbb{N}^+ Sayma Sayılar
☐ \mathbb{N} Doğal Sayılar
☐ \mathbb{Z} Tam Sayılar
☐ \mathbb{Q} Rasyonel Sayılar

PROBLEMEDE



7. Aşağıda verilen boşluklara >, < veya = sembollerinden uygun olanı yazınız.

a. $\frac{10}{24} \dots \frac{7}{24}$

b. $-\frac{9}{12} \dots -\frac{7}{12}$

b'. $-\frac{1}{3} \dots -0,\bar{3}$

c'. $2\frac{1}{2} \dots 2,\bar{5}$

c. $\frac{13}{22} \dots \frac{13}{16}$

d. $-\frac{23}{30} \dots -\frac{23}{27}$

d'. $-3\frac{7}{12} \dots -3,2$

e'. $-0,9 \dots \frac{9}{10}$

e. $\frac{2}{6} \dots \frac{4}{8}$

f. $-\frac{15}{30} \dots -\frac{4}{10}$

f'. $-\frac{3}{7} \dots -0,7$

g'. $-5,5 \dots -\frac{15}{3}$

g. $\frac{3}{9} \dots \frac{6}{8}$

h. $-\frac{24}{72} \dots -\frac{3}{4}$

h'. $0,5 \dots \frac{28}{42}$

i'. $\frac{6}{11} \dots 0,6$

i. $-\frac{3}{17} \dots \frac{5}{11}$

j. $\frac{15}{28} \dots -\frac{12}{22}$

j'. $\frac{7}{8} \dots 0,8$

k'. $-1,\overline{23} \dots -1,\overline{234}$

k. $\frac{3}{8} \dots \frac{12}{32}$

l. $-\frac{6}{10} \dots -\frac{11}{15}$

l'. $0,\bar{2} \dots \frac{2}{9}$

m'. $-0,\overline{57} \dots -0,\overline{507}$

m. $-\frac{9}{11} \dots -\frac{8}{17}$

n. $\frac{14}{15} \dots -\frac{15}{14}$

n'. $0,2\bar{6} \dots 0,\overline{26}$

o'. $-\frac{9}{18} \dots -0,\bar{4}$

o. $\frac{20}{21} \dots -\frac{19}{20}$

p. $\frac{21}{22} \dots \frac{32}{33}$

p'. $3,25 \dots 4\frac{5}{8}$

r'. $-5,12 \dots -\frac{32}{5}$

r. $5\frac{3}{4} \dots 6\frac{1}{12}$

s. $-3\frac{1}{2} \dots -12\frac{5}{12}$

s'. $2,25 \dots 2,035$

t'. $-1,02 \dots -1,2$

t. $-2\frac{3}{5} \dots -2\frac{7}{9}$

u. $5\frac{4}{7} \dots 5\frac{12}{17}$

u'. $-1,\bar{3} \dots -1\frac{1}{3}$

v'. $-2,25 \dots -\frac{19}{8}$

v. $-2\frac{4}{11} \dots -\frac{20}{9}$

y. $-\frac{38}{10} \dots -3\frac{12}{15}$

y'. $-7 \dots -5,99$

z'. $-2,\bar{3} \dots -2,3$

z. $3\frac{1}{2} \dots 4\frac{2}{3}$

a'. $-1\frac{1}{2} \dots -\frac{1}{2}$

a''. $-2,\bar{9} \dots -3$

b''. $-1,7 \dots -\frac{14}{8}$

PROBLEMEDE



8. Aşağıda verilen rasyonel sayı gruplarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

a. $\frac{7}{9}, \frac{8}{9}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}$

b. $\frac{7}{10}, \frac{7}{5}, \frac{7}{4}, \frac{7}{12}$

c. $-\frac{20}{21}, -\frac{15}{21}, -\frac{11}{21}, -\frac{2}{21}$

d. $-\frac{13}{5}, -\frac{13}{21}, -\frac{13}{17}, -\frac{13}{2}$

e. $-\frac{1}{2}, -\frac{3}{8}, \frac{5}{4}, \frac{13}{8}$

f. $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{5}{2}, -\frac{7}{2}$

g. $-\frac{5}{3}, -\frac{8}{7}, -\frac{12}{7}, -\frac{7}{3}$

h. $3\frac{1}{2}, 2\frac{4}{7}, 5\frac{1}{2}, \frac{29}{3}$

i. $\frac{5}{7}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{6}{11}, -3\frac{1}{2}$

j. $-1\frac{2}{5}, -\frac{13}{4}, -\frac{5}{4}, \frac{22}{23}$

k. $-6\frac{4}{9}, -2\frac{2}{7}, 5\frac{1}{8}, -2\frac{1}{3}$

l. $\frac{2}{7}, -\frac{1}{9}, -\frac{1}{15}, \frac{3}{14}$

m. $\frac{2}{5}, \frac{5}{9}, \frac{23}{99}, \frac{5}{2}$

n. $-1,75; \frac{3}{8}; -2\frac{3}{5}$

o. $-\frac{1}{2}, -\frac{7}{12}, -\frac{5}{16}$

p. $-\frac{6}{3}; 0,34; -1,38; \frac{9}{25}$

r. $-1,75; -1,\bar{7}; -1,77; -1,7\bar{5}$

s. $-2,05; 2,5; -2,5; -2,050$

t. $-3,\bar{3}; -3\frac{1}{3}; -3,3; -\frac{16}{5}$

u. $-2,7; -2,77; -2,07; -2,70$

v. $5,123; 5,12\bar{3}; 5,1\bar{2}\bar{3}; 5,\bar{1}2\bar{3}$

y. $-6,\bar{2}; -6\frac{1}{4}; -6; -\frac{56}{9}$

z. $-7,\bar{9}; -7\frac{4}{6}; -8; -7,\bar{6}$

z. $-3,9\bar{5}; 2\frac{4}{6}; -1,5\bar{9}; -2,\bar{5}$

a'. $-0,\bar{2}; -\frac{6}{25}; -0,23; -\frac{7}{30}$



9. Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

a. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$

b. $-\frac{4}{15} + \frac{2}{15} + (-\frac{1}{15}) =$

c. $\frac{7}{4} - \frac{1}{4} =$

d. $\frac{2}{3} - \frac{4}{3} =$

e. $4\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} =$

f. $4\frac{1}{3} + 5 + 2\frac{2}{3} =$

g. $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} =$

h. $\frac{2}{3} + (-\frac{1}{2}) =$

i. $3\frac{2}{5} + 1\frac{1}{3} =$

j. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{6} =$

k. $\frac{3}{4} + 2 =$

l. $4 - \frac{3}{5} =$

m. $3 + \frac{5}{9} =$

n. $\frac{3}{4} + \frac{7}{12} + (-\frac{11}{6}) =$

o. $\frac{3}{4} - \frac{1}{5} =$

p. $\frac{6}{9} - \frac{2}{3} =$

r. $(-\frac{5}{12}) - (-\frac{3}{4}) =$

s. $(-\frac{7}{8}) - (-\frac{3}{8}) =$

t. $4 - \frac{1}{9} =$

u. $5\frac{2}{3} - 3\frac{2}{3} =$

v. $2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{2} =$

y. $2\frac{3}{5} - 4\frac{1}{6} =$

z. $3\frac{1}{9} - 7\frac{1}{3} =$

a'. $4\frac{7}{10} - 3\frac{4}{5} =$

b'. $\frac{5}{6} - \frac{7}{12} =$

c'. $\frac{4}{9} - 3 =$

d'. $\frac{21}{5} + 2\frac{1}{6} =$

e'. $1\frac{1}{4} + 2\frac{1}{6} =$

f'. $(-\frac{3}{8}) - (-\frac{1}{2}) - \frac{3}{4} =$

g'. $7\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} + 4 + \frac{1}{3} =$

h'. $\frac{4}{7} + \frac{2}{14} - \frac{1}{7} =$



10. Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

a. $3\frac{1}{5} - 2\frac{1}{10} + 1\frac{1}{2} =$

b. $(\frac{2}{9} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{6} - \frac{1}{3}) =$

c. $(8 - 3\frac{1}{4}) - (2 - 3\frac{1}{4}) =$

d. $(-\frac{1}{2}) + (-\frac{1}{3}) - (-\frac{5}{6}) =$

e. $(\frac{1}{7} + \frac{111}{777}) - (\frac{11}{77} - \frac{1111}{7777}) =$

f. $(\frac{14}{9} - \frac{5}{9}) + (\frac{5}{9} - \frac{1}{3}) =$

g. $\frac{5}{8} - (-\frac{2}{3}) - (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) =$

h. $(3 - 1\frac{1}{2}) - (4\frac{1}{2} + 3) + 4\frac{1}{2} =$

i. $(3 - \frac{1}{2}) + (-\frac{1}{3} + \frac{1}{4}) - (-\frac{1}{2}) =$

j. $(-\frac{1}{3} - \frac{1}{6}) - [(-\frac{1}{2} - (-\frac{1}{3} + \frac{1}{12}))] =$

k. $(\frac{5}{24} + \frac{1}{6}) - [(-1\frac{1}{4}) + (\frac{1}{3} + \frac{1}{24})] =$

l. $(2 - \frac{3}{4}) - (-\frac{1}{2} - 1) + 2 - (-\frac{1}{6} + \frac{1}{12}) =$

m. $(-\frac{1}{73} - \frac{1}{61} - \frac{1}{29}) + (\frac{1}{29} + \frac{1}{73} + \frac{1}{61}) =$

n. $(-\frac{1}{99} - \frac{1}{999} - \frac{1}{2}) - [(-\frac{1}{999}) + \frac{1}{2} - \frac{1}{99}] =$



TOPLAMA (+)

a. Rasyonel sayılarda toplama yaparken toplananların yerleri değiştirilirse sonuç değişir mi?

Örneklerim:

Kararım:

b. Rasyonel sayılarda toplama yaparken toplananlardan herhangi birine yazıldığında işlemin sonucunu değiştirmeyen (etkilemeyen) bir sayı var mı?

Örneklerim:

Kararım:

c. Rasyonel sayılarda toplama yaparken sonucu etkisiz elemanı veren toplananlar var mıdır?

Örneklerim:

Kararım:

d. 3 rasyonel sayıyla toplama yaparken;
* Önce ilk ikisini toplayıp daha sonra üçüncüyü ekleyelim.
* Önce son ikisini toplayıp daha sonra ilkin ekleyelim.
Sonuç değişir mi?

Örneklerim:

Kararım:

ÇIKARMA (-)

a. Rasyonel sayılarda çıkarma yaparken eksilen ile çıkanın yerleri değiştirilirse sonuç değişir mi?

Örneklerim:

Kararım:

b. Rasyonel sayılarda çıkarma yaparken eksilen yada çıkandan herhangi birine yazıldığında işlemin sonucunu değiştirmeyen (etkilemeyen) bir sayı var mı?

Örneklerim:

Kararım:

c. Rasyonel sayılarda çıkarma yaparken sonucu etkisiz elemanı veren eksilen ve çıkanlar var mıdır?

Örneklerim:

Kararım:

d. 3 rasyonel sayıyla çıkarma yaparken;
* Önce ilk ikisini çıkarıp daha sonra üçüncüyü çıkaralım.
* Önce son ikisini çıkarıp daha sonra farkı ilkinden çıkaralım.
Sonuç değişir mi?

Örneklerim:

Kararım:

PROBLEMEDE



12. Aşağıda verilen işlemlerde şekille ifade edilen sayıları bulunuz. Bu işlemin toplama işleminin hangi özelliği olduğunu yazınız.

İşlem	Şekil	Özellik
$\frac{1}{3} + \triangle = \frac{1}{3}$	$\triangle =$	
$(\frac{2}{7}) + (-\frac{5}{8}) = (-\frac{5}{8}) + \text{şekil}$	$\text{şekil} =$	
$[\frac{5}{8} + \frac{3}{4}] + (-\frac{3}{9}) = \frac{5}{8} + [\text{şekil} + (-\frac{3}{9})]$	$\text{şekil} =$	
$[8 + (-\frac{1}{9})] + \frac{2}{7} = \triangle + [(-\frac{1}{9}) + \frac{2}{7}]$	$\triangle =$	
$\square + (-\frac{5}{11}) = 0$	$\square =$	
$(-19) + \triangle = (-\frac{7}{19}) + (-19)$	$\triangle =$	
$(-\frac{7}{13}) + (+\frac{7}{13}) = \text{şekil}$	$\text{şekil} =$	
$[(-\frac{3}{11}) + (-\frac{5}{9})] + \square = (-\frac{3}{11}) + [(-\frac{5}{9}) + (-\frac{51}{19})]$	$\square =$	
$[\text{şekil} + \frac{3}{11}] + 6 = (-\frac{6}{13}) + [\frac{3}{11} + 6]$	$\text{şekil} =$	
$\star + (+\frac{5}{17}) = (+\frac{6}{7}) + (+\frac{5}{17})$	$\star =$	
$-\frac{7}{15} + \text{şekil} = -\frac{7}{15}$	$\text{şekil} =$	
$-\frac{8}{13} + [(-\frac{8}{3}) + (-\frac{4}{7})] = [\star + (-\frac{8}{3})] + (-\frac{4}{7})$	$\star =$	
$(-\frac{5}{3}) + [12 + \text{şekil}] = [(-\frac{5}{3}) + 12] + (-\frac{1}{3})$	$\text{şekil} =$	
$(-\frac{2}{3}) + (+\frac{7}{9}) = (+\frac{7}{9}) + \star$	$\star =$	
$(-\frac{2}{7}) + (+\frac{5}{6}) = \text{şekil} + (-\frac{2}{7})$	$\text{şekil} =$	
$\frac{5}{7} + (-\frac{5}{7}) = \square$	$\square =$	
$\frac{2}{9} + [\triangle + (-\frac{5}{7})] = [\frac{6}{5} + (-\frac{5}{7})] + (-\frac{5}{7})$	$\triangle =$	
$-\frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \triangle$	$\triangle =$	



13. Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

a. $\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{3} =$

b. $-\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{8} =$

c. $4 \cdot (-\frac{2}{3}) =$

d. $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} =$

e. $(3\frac{1}{3}) \cdot (-\frac{2}{7}) =$

f. $(-\frac{1}{2}) \cdot (-\frac{3}{4}) \cdot \frac{8}{3} =$

g. $2\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} \cdot (-\frac{1}{4}) =$

h. $(-\frac{4}{7}) \cdot (-\frac{2}{3}) \cdot (-1\frac{3}{4}) =$

i. $\frac{4}{5} : \frac{1}{4} =$

j. $\frac{3}{4} : (-\frac{3}{7}) =$

k. $(-\frac{6}{25}) : (-\frac{4}{15}) =$

l. $5 : \frac{3}{4} =$

m. $-\frac{5}{12} : 3 =$

n. $(2\frac{2}{5}) : (1\frac{1}{3}) =$

o. $\frac{5}{-2\frac{2}{3}} =$

p. $1 : (-\frac{3}{5}) =$

r. $\frac{5}{7} : (-1) =$

s. $0 : (-\frac{7}{8}) =$

t. $(\frac{1}{2} : \frac{1}{2}) \cdot 2 =$

u. $\frac{3}{\frac{1}{2}} \cdot \frac{4}{5} =$

v. $\frac{3\frac{1}{2} \cdot 3}{2\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2}} =$

y. $3 + \frac{1}{2} \cdot 3 - \frac{1}{2} : \frac{1}{2} =$

z. $(1 + \frac{1}{2}) \cdot (1 + \frac{1}{3}) \cdot (1 + \frac{1}{4})$

a'. $\frac{1 - \frac{1}{5}}{2} =$

b'. $\frac{(\frac{1}{8}) : (\frac{1}{4})}{(\frac{1}{8})} =$

c'. $\frac{(1 + \frac{1}{10}) \cdot (1 + \frac{1}{11})}{(1 - \frac{1}{10}) \cdot (1 - \frac{1}{11})} =$

d'. $2\frac{1}{3} - \frac{1}{4} : \frac{3}{16} =$

e'. $2 : \frac{5}{7} + \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{2} =$

f'. $\frac{(\frac{1}{4}) - (-\frac{1}{3})}{(-\frac{1}{4}) - (-\frac{1}{9})} =$



ÇARPMA (x)

a. Rasyonel sayılarda çarpma yaparken çarpanların yerleri değiştirilirse sonuç değişir mi?

Örnekleirim:

Kararım:

b. Rasyonel sayılarda çarpma yaparken çarpanlardan herhangi birine yazıldığında işlemin sonucunu değiştirmeyen (etkilemeyen) bir sayı var mı?

Örnekleirim:

Kararım:

c. Rasyonel sayılarda çarpma yaparken sonucu etkisiz elemanı veren çarpanlar var mıdır?

Örnekleirim:

Kararım:

d. 3 rasyonel sayıyla çarpma yaparken;
* Önce ilk ikisini çarpıp daha sonra üçüncüyü çarpalım.
* Önce son ikisini çarpıp daha sonra ilkinin çarpalım.
Sonuç değişir mi?

Örnekleirim:

Kararım:

BÖLME (÷)

a. Rasyonel sayılarda bölme yaparken bölünen ile bölünen yerleri değiştirilirse sonuç değişir mi?

Örnekleirim:

Kararım:

b. Rasyonel sayılarda bölme yaparken bölünen yada bölünen herhangi birine yazıldığında işlemin sonucunu değiştirmeyen (etkilemeyen) bir sayı var mı?

Örnekleirim:

Kararım:

c. Rasyonel sayılarda çıkarma yaparken sonucu etkisiz elemanı veren eksilen ve çıkanlar var mıdır?

Örnekleirim:

Kararım:

d. 3 rasyonel sayıyla çıkarma yaparken;
* Önce ilk ikisini bölüp daha sonra üçüncüye bölelim.
* Önce son ikisini bölüp daha sonra sonucu ilkinin bölelim.
Sonuç değişir mi?

Örnekleirim:

Kararım:

PROBLEMEDE



ÇARPMA (x)

e. Rasyonel sayılarda çarpma yaparken çarpanlardan birinin yerine yazıldığında sonucu kendisine çeviren bir eleman var mıdır?

Örneklerim:

Kararım:

f. $\frac{1}{3} \cdot (\frac{2}{5} + \frac{3}{4}) = (\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5}) + (\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4})$ eşitliği doğru mudur?

Kararım: Çarpmanın toplama işlemi üzerinde dağılma özelliği

g. $\frac{1}{3} \cdot (\frac{2}{5} - \frac{3}{4}) = (\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5}) - (\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4})$ eşitliği doğru mudur?

Kararım: Çarpmanın çıkarma işlemi üzerinde dağılma özelliği

BÖLME (÷)

e. Rasyonel sayılarda bölme yaparken bölünen veya bölenin yerine yazıldığında sonucu kendisine çeviren bir eleman var mıdır?

Örneklerim:

Kararım:

f. $\frac{1}{3} : (\frac{2}{5} + \frac{3}{4}) = (\frac{1}{3} : \frac{2}{5}) + (\frac{1}{3} : \frac{3}{4})$ eşitliği doğru mudur?

Kararım: Bölmenin toplama işlemi üzerinde dağılma özelliği

g. $\frac{1}{3} : (\frac{2}{5} - \frac{3}{4}) = (\frac{1}{3} : \frac{2}{5}) - (\frac{1}{3} : \frac{3}{4})$ eşitliği doğru mudur?

Kararım: Bölmenin çıkarma işlemi üzerinde dağılma özelliği

PROBLEMEDE

İşlem	Şekil	Özellik
$\frac{1}{3} \cdot \triangle = \frac{1}{3}$	$\triangle =$	
$(\frac{2}{7}) \cdot (-\frac{5}{8}) = (-\frac{5}{8}) \cdot \hexagon$	$\hexagon =$	
$[\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{4}] \cdot (-\frac{3}{9}) = \frac{5}{8} \cdot [\star \cdot (-\frac{3}{9})]$	$\star =$	
$\frac{2}{7} \cdot [8 + (-\frac{1}{9})] = [\triangle \cdot 8] + [\frac{2}{7} \cdot (-\frac{1}{9})]$	$\triangle =$	
$\square \cdot (-\frac{5}{11}) = 1$	$\square =$	
$(-\frac{7}{19}) + \blacktriangle = 0$	$\blacktriangle =$	



14. Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

a. $\frac{1\frac{1}{3}}{1\frac{1}{2}} =$

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

c. $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$

d. $4 + \frac{3}{\frac{5}{2}} =$

e. $\frac{\frac{3}{5}}{4} - \frac{1}{4} =$

f. $\frac{2\frac{1}{3}}{\frac{1}{4}} + \frac{\frac{3}{4}}{2} =$

g. $\frac{3 : \frac{1}{2}}{2 : 1\frac{1}{3}} =$

h. $\frac{1\frac{1}{2} : \frac{1}{4}}{4 : \frac{1}{3}} =$

i. $\frac{\frac{4}{7} : \frac{4}{70}}{1\frac{1}{10} + \frac{1}{5}} =$

j. $\frac{4\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{9}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{5}} =$

k. $\frac{2 - 1\frac{1}{2} \cdot 4}{3 : \frac{4}{5} - 1} =$

l. $\frac{5\frac{1}{2} + \frac{3}{4}}{1\frac{1}{2} - 3 \cdot 2} - \frac{1}{5} =$

m. $\frac{\frac{3}{4}}{1 + \frac{1}{2 - \frac{1}{2}}} =$

n. $\frac{1 + \frac{1 + \frac{1}{3}}{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}} =$

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

p. $\frac{2}{2 + \frac{3}{4}} + \frac{2}{2 - \frac{3}{4}} + \frac{1}{5} =$

r. $(1 + \frac{1}{7}) \cdot (1 + \frac{1}{8}) \cdot (1 + \frac{1}{9}) \cdots (1 + \frac{1}{81}) =$

s. $(1 - \frac{1}{10}) \cdot (1 - \frac{1}{11}) \cdot (1 - \frac{1}{12}) \cdots (1 - \frac{1}{20}) =$



$$t. \frac{(1 - \frac{1}{5}) \cdot (1 - \frac{1}{6}) \cdot (1 - \frac{1}{7}) \cdots (1 - \frac{1}{14})}{(1 + \frac{1}{5}) \cdot (1 + \frac{1}{6}) \cdot (1 + \frac{1}{7}) \cdots (1 + \frac{1}{14})} =$$

$$u. \frac{(1 - \frac{1}{2}) - 1\frac{1}{2}}{(1 - \frac{\frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2}}) \cdot 4} =$$

$$v. \frac{[(1 + \frac{1}{3}) : \frac{1}{3}] - (1 - \frac{1}{3})}{3 - \frac{1 - (\frac{1}{3})^2}{(\frac{1}{3})^2 - 1}} =$$

$$y. \frac{[(\frac{1}{4} - \frac{1}{5} - \frac{1}{6}) - (-\frac{1}{4} - \frac{1}{5} - \frac{1}{6})]^2}{(1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}) - (-\frac{1}{4})} =$$

$$z. \frac{[(\frac{1}{100} - \frac{1}{101}) - (\frac{1}{100} + \frac{2}{101})]}{(1 - \frac{100}{101}) - (\frac{2}{101})} =$$

$$a'. 1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}} =$$

$$b'. \frac{4 - \frac{1}{3 - \frac{1}{2}}}{1 + \frac{1 + 2\frac{1}{3}}{3 - 2\frac{1}{3}}} =$$

$$c'. 1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} \cdot \frac{1}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}} =$$

$$d'. \frac{(3\frac{1}{2})^2 - (2\frac{1}{2})^2}{[3 \cdot (1 + \frac{5}{3}) : \frac{1}{7} \cdot (\frac{1}{4} + \frac{1}{3})] \cdot 6} =$$

$$e'. \frac{\frac{1}{2} - (\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4})}{\frac{1}{3 - \frac{1}{2}}} : \frac{(5 - \frac{1}{5}) - (5 - \frac{3}{5})}{(5 + \frac{1}{5}) - (5 + \frac{3}{5})} =$$



15. Aşağıda verilen problemleri çözünüz.

a. Dikdörtgen şeklindeki bir masanın uzun kenar uzunluğu $2\frac{4}{5}$ m'dir. Masanın alanı $4\frac{1}{5}$ m² olduğuna göre masanın kısa kenar uzunluğu kaç metredir?

b. Ali 90 km'lik yolun $\frac{1}{5}$ 'inin $\frac{1}{6}$ 'ini gitmiştir. Ali'nin kaç kilometre yol gittiğini bulunuz.

c. Bir konserin bilet fiyatları koltukların salondaki yerine göre 5 ₺, 10 ₺ ve 20 ₺ olarak belirlenmiştir. Satılan 720 biletin $\frac{1}{5}$ 'i 20 ₺ ve $\frac{3}{4}$ 'ü 10 ₺'lik olduğuna göre satılan biletlerin kaçta kaç 5 liradır?

d. Ramazan, pazara getirdiği yumurtaların $\frac{4}{6}$ 'ünün $\frac{2}{8}$ 'ini satınca 80 yumurtası kalıyor. Ramazan pazara kaç yumurta getirmiştir?

e. Beyza okuldan eve geldikten sonra zamanının $\frac{1}{3}$ 'ini ders çalışmaya, $\frac{1}{4}$ 'ini oynamaya, geri kalan zamanını ise odasını düzenlemek için ayırmıştır. Beyza, bütün bu işleri 6 saat içinde yaptığına göre odasını düzenlemek için kaç saat ayırmıştır?

f. Bir kasa domatesin önce $\frac{2}{5}$ 'si sonra da $\frac{1}{4}$ 'i satılıyor. Geriye 7 kg domates kaldığına göre kasadaki domatesin tamamını bulunuz.

g. Öykü voleybol antrenman programına göre 1. gün 30 dakika antrenman yapıyor. Diğer günlerde her gün bir önceki günün $\frac{3}{4}$ katı kadar antrenman yapıyor. Öykü'nün üçüncü günün sonunda kaç saat antrenman yaptığını bulunuz.

h. Cemal Amca, pazara getirdiği hindilerin $\frac{2}{3}$ 'ünün $\frac{1}{4}$ 'ini satınca 40 hindisi kalıyor. Cemal Amcanın pazara kaç hindi getirdiğini bulunuz.

i. İbrahim'in 480 ₺'si vardır. İbrahim parasının önce $\frac{1}{3}$ 'ini, sonra $\frac{2}{5}$ 'ini, daha sonra da $\frac{1}{4}$ 'ini harcıyor. İbrahim'in geriye kaç ₺'si kalmıştır?

j. Bir bisikletli gideceği yolun önce $\frac{1}{3}$ 'ini, sonra $\frac{1}{4}$ 'ini, daha sonra ise kalan yolun $\frac{1}{5}$ 'ini gidiyor. Bisikletli toplam 24 km yol aldığına göre kalan yolu kaç kilometredir?



k. $\frac{5}{3}$ 'i 600 ₺ olan kumaşın $\frac{3}{5}$ 'ü kaç liradır?

l. Bir sayı ile $\frac{8}{7}$ 'i arasındaki fark 7'dir. Bu sayı kaçtır?

m. $\frac{1}{5}$ m boyundaki bir ağaç bir yıl içinde $\frac{7}{5}$ m uzuyor. Ağacın boyunun 18 m olması için kaç yıl daha geçmesi gerekir?

n. Boş olan kalem kutusundan kalemleri kimin aldığı sorulduğunda Ata, "Ben, kalemlerin $\frac{5}{12}$ 'ini, aldım. Lale, $\frac{2}{3}$ 'sini aldı. Gül ise son beş kalemi aldı." dedi. Ata doğru söyledi mi? Neden?

o. Kar yağışı nedeniyle servisi gelmeyen Yiğitcan, okula yolun $\frac{1}{4}$ 'ini yürüyerek, geriye kalan yolun $\frac{2}{3}$ 'sini araçla gidiyor. Yiğitcan'ın gideceği 400 m yolu kaldığına göre ev ile okul arasının kaç kilometre olduğunu bulalım.

p. Halil Usta, uzunluğu a santimetre olan kumaşın bir ucundan $\frac{3}{5}$ 'ü kadar keserse kumaşın orta noktası 6 cm kayacaktır. Bu kumaşın uzunluğu kaç santimetredir?

r. Recep Amca'nın dikdörtgen şeklindeki arsasının eni, boyundan 10 m kısadır. Eni, boyunun $\frac{3}{4}$ 'ü kadar olduğuna göre Recep Amca'nın arsasının kenar uzunluklarını bulunuz.

s. Türkân gideceği yolun $\frac{2}{5}$ 'sini gittikten sonra mola veriyor. Türkân, 100 km daha gittikten sonra yolun $\frac{3}{5}$ 'üne ulaşıyor. Türkân'ın gittiği yolun $\frac{1}{2}$ 'inin kaç kilometre olduğunu bulunuz

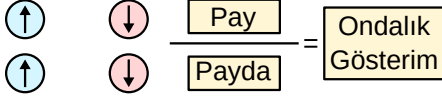
t. Bir arabanın deposunun $\frac{1}{5}$ 'i doludur. Depoya 12 L benzin daha konulursa deponun yarısı doluyor. Deponun tamamı kaç litre benzin alır?

u. Bir top her düştüğünde önceki yüksekliğinin $\frac{4}{10}$ 'ü kadar yükselmektedir. Top üçüncü düşüşünde yerden 16 cm yükseldiğine göre, bu topun ilk düşüşünün kaç metre yükseklikten olduğunu bulalım.



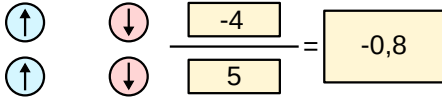
16. Aylin rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini hesaplayan bir program geliştirmiştir.

Arttırma Azaltma



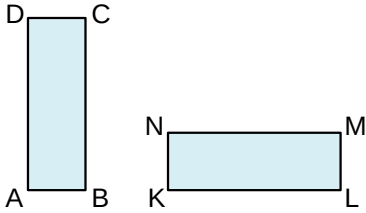
Ekranda biri istenen rasyonel sayının payını, diğeri paydasını yazmak için birer bölüm, bunların solunda “pay” ve “payda” bölümüne yazılan sayıları her basıldığında “1” artırmak (↑) veya “1” azaltmak için (↓) artırma, azaltma tuşları ve eşitliğin sağında ise yazılan rasyonel sayının ondalık gösteriminin yazılacağı bir bölüm bulunur. Aylin “pay” bölümüne -4, “payda” bölümüne 5 yazdığında, program bu rasyonel sayının ondalık gösterimini ekrana yazmıştır.

Arttırma Azaltma

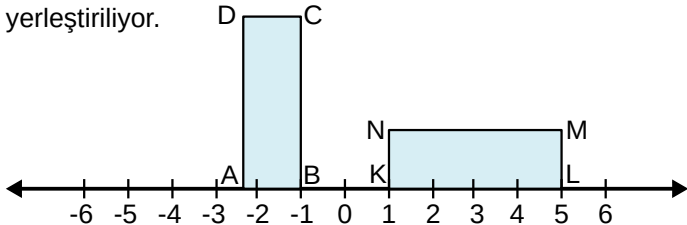


Aylin yazdığı rasyonel sayıyı artırma ve azaltma tuşlarına basarak değiştiriyor. Buna göre, programın ekrana “0,25” ondalık gösterimini yazması için Aylin tuşlara en az kaç defa basmalıdır?

17. Aşağıda uzun kenarı kısa kenarının 3 katı olan özdeş ABCD ve KLMN dikdörtgenleri verilmiştir.



Bu dikdörtgenler 1 cm genişliğinde eş aralıklara bölünmüş bir sayı doğrusunun üzerine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.

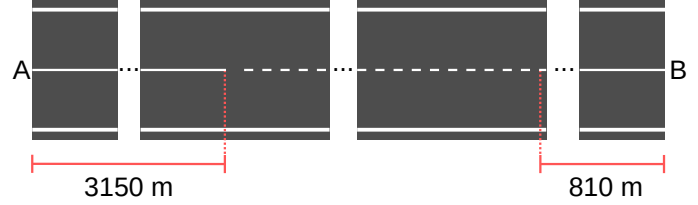


Buna göre sayı doğrusu üzerinde A köşesine karşılık gelen rasyonel sayı kaçtır?

18. Aşağıda karayollarında kullanılan bazı çizgi çeşitleri gösterilmiştir.

Dolu Çizgi Kesikli Çizgi

Kesikli çizgilerin uzunlukları ve aralarındaki boşluk miktarları bazı kriterlere göre değişiklik gösterebilmektedir. Aşağıda A ve B ilçeleri arasındaki yol modellenmiştir.



A ve B ilçeleri arasındaki yolun, A ilçesine yakın 3150 metrelik kısmı ile B ilçesine yakın 810 metrelik kısmı dolu çizgi ile bu iki kısım arasında kalan yolun tamamı ise kesikli çizgi ile bölünmüştür. Bu yol üstündeki kesikli çizgiler $\frac{22}{5}$ m uzunluğunda çizilip, çizgiler arasında $\frac{20}{3}$ m boşluk bırakılmıştır. Dolu çizgilerin arasında toplam 500 adet kesikli çizgi olduğuna göre A ve B ilçeleri arasındaki yol kaç kilometredir?

PROBLEMEDE

19. Bazı binalarda çatıya düşen yağmur suyu toplanıp filtrelenecek binanın ve dairelerin kullanımına sunulur. YEŞİL BİNA olarak adlandırılan bu binalarda yıllık kaç kilogram su tasarrufu yapılabileceği;

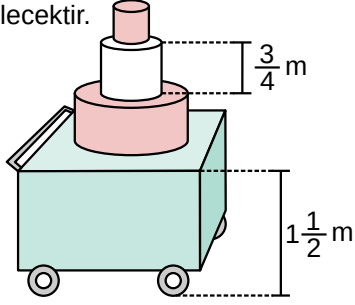
Yağmur toplama alanı (m^2) x Yıllık ortalama yağış miktarı (kg/m^2) x (Çatı katsayısı) x (Filtre etkinlik katsayısı) formülü kullanılarak hesaplanır. Bu formüldeki;

- Yağmur toplama alanı : Binanın toplam çatı alanını ifade eder.
- Çatı katsayısı : Çatıya düşen yağmur suyunun kaçta kaçının toplanabileceğini ifade eder.
- Filtre etkinlik katsayısı : Çatıdan toplanan yağmur suyunun kaçta kaçının filtrelerden geçebileceğini ifade eder.

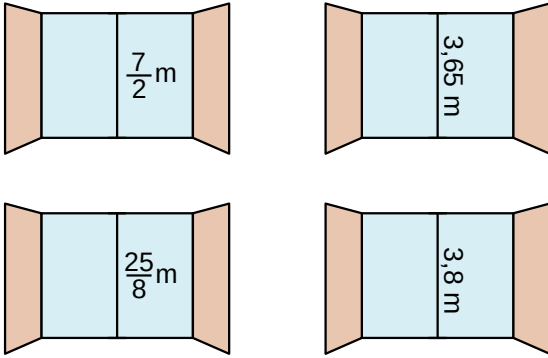
Yıllık ortalama yağış miktarının $600 kg/m^2$ olduğu bir ilde toplam $1000 m^2$ çatı alanına sahip bir YEŞİL BİNA'nın çatı kat sayısı $\frac{4}{5}$, filtre etkinlik katsayısı $\frac{9}{10}$ olarak belirlenmiştir. Buna göre bu binanın bir yılda sağladığı su tasarruf miktarı kaç kilogramdır?



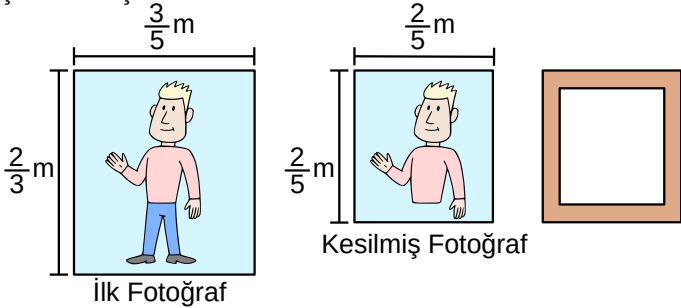
20. Her katının yüksekliği $\frac{3}{4}$ metre olan 3 katlı bir düğün pastası bir arabanın üzerine zeminden $1\frac{1}{2}$ metre yüksekte duracak şekilde yerleştirilerek bir düğün salonuna götürülecektir.



Verilen bilgilere göre bu pasta arabanın üstünde düğün salonunun aşağıda yüksekliği verilen kapılarının hangisinden geçirebilir?

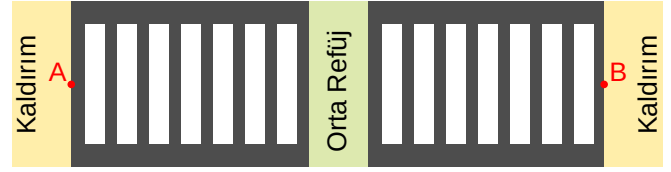


21. Eylül dikdörtgen şeklindeki mezuniyet fotoğrafını koymak için bir çerçeve satın alır. Fakat fotoğraf aldığı kare şeklindeki çerçeveye büyük gelir. Bunun için fotoğrafını kenarlarından keserek çerçeveye sığacak şekilde küçültür.



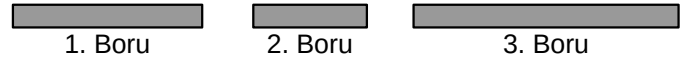
Buna göre Eylül'ün fotoğrafından kestiği parçaların alanları toplamı kaç metrekaredir?

22. Aşağıda bölünmüş bir karayolunun görünümü verilmiştir.

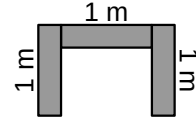


Bu karayolunun her iki yönüne de birbirine eş yedi adet çizgi ve sekiz adet boşluktan oluşan yaya geçidi çizilmiştir. Yaya geçidi çizgilerinin her birinin genişliği $\frac{9}{14}$ m, boşlukların her birinin genişliği $\frac{5}{24}$ m ve orta refüjün genişliği $\frac{7}{3}$ m'dir. Her adımının uzunluğu $\frac{2}{3}$ m olan bir kişi, A noktasından B noktasına doğrusal bir şekilde gittiğinde attığı toplam adım sayısı en az kaç olur?

PROBLEMEDE



23. Bir beden eğitimi öğretmeni farklı uzunluktaki 3 tane atık plastik su borusunu kullanarak bir engel atlama parkuru yapmak istemektedir. Bunun için; I. plastik su borusunun $\frac{1}{3}$ 'ünü, II. plastik su borusunun $\frac{1}{5}$ 'ini ve III. plastik su borusunun $\frac{3}{5}$ 'ini kestiğinde geriye uzunlukları birer metre olan üç tane plastik su borusu kalıyor. Daha sonra kalan boruları uç uca getirerek aşağıdaki engel atlama parkurunu yapıyor.



Buna göre bu 3 plastik su borusunun başlangıçtaki uzunlukları toplamı kaç metredir?



24. Mehmet'in matematik dersindeki dönem sonu puanı; birinci sınav puanı, ikinci sınav puanı ve ders etkinliklerine katılım puanlarının ortalaması toplanıp üçe bölünerek hesaplanmıştır. Matematik dersinden dönem sonu puanı 83,6 olan Mehmet'in birinci sınav puanı 78 ve ders etkinliklerine katılım puanlarının ortalaması 85'tir. Buna göre Mehmet'in ikinci matematik sınavından aldığı puan kaçtır?

25. Bir matbaadaki renkli ve siyah-beyaz kartvizitlerin basım fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kartvizit Türü	0-1000 Adet için Basım Fiyatı (₺)	1000 Adet ve Üzeri için Basım Fiyatı (₺)
Renkli	0,3	0,2
Siyah-Beyaz	0,25	0,15

Kerem Bey bu matbaada $\frac{2}{5}$ 'si siyah-beyaz, kalanı renkli toplam 2000 adet kartvizit bastırıyor. Buna göre Kerem Bey'in bastırdığı kartvizitler için matbaaya toplam kaç ₺ ödemesi gerekir?

26. Orhan sosyal medyada aşağıdaki haberi görür.

$$8 : 2 \cdot (2 + 2) = ?$$

Hesap makinelerini bile ikiye bölen soru!
Bu sorunun cevabını bazı hesap makineleri 1, bazıları 16 buluyor.

Sizce bu sorunun doğru cevabı kaçtır?

Orhan haberin devamındaki yorum kısmında 630 kişiden $\frac{3}{5}$ 'inin 1 cevabını, diğerlerinin ise 16 cevabını verdiğini görüyor. Buna göre yorum yapanlardan kaç doğru cevap vermiştir?

27. Bir matematik öğretmeni öğrencilerine; "Bir sayıyı başka bir sayıya böldüğümüzde sonuç bazen bölünen sayıdan büyük olabilir." demiştir.

I. $(-12) : \frac{2}{3}$ II. $(-\frac{1}{2}) : (-\frac{3}{8})$ III. $(-\frac{4}{3}) : \frac{3}{2}$

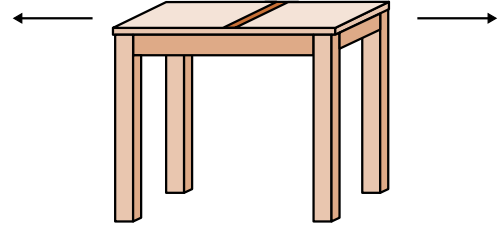
Bu öğretmen yukarıdaki bölme işlemlerinden hangilerini vermiş olduğu bilgiyi destekleyecek örnek olarak kullanabilir?

28. Kerem, Türkçe, Matematik ve Fen Bilimleri derslerinden 20'şer soruluk testlerin bulunduğu toplam 60 soruluk bir deneme sınavına girer. Bu deneme sınavına giren öğrencilerin, sorulara verdiği yanlış cevap sayısının $\frac{1}{3}$ 'i doğru cevap sayısından çıkarılarak bulunan sayı $1\frac{2}{3}$ ile çarpılıp sınavdan aldıkları puan hesaplanır. Aşağıda Kerem'in bu deneme sınavında boş bıraktığı, yanlış cevapladığı ve doğru cevapladığı soru sayıları verilmiştir.

Testin Adı	Türkçe	Matematik	Fen
Toplam Soru Sayısı	20	20	20
Boş Soru Sayısı	0	4	
Yanlış Soru Sayısı	1		3
Doğru Soru Sayısı		15	16

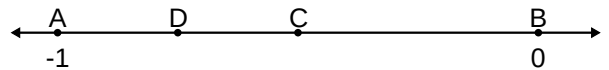
Buna göre Kerem bu sınavdan kaç puan almıştır?

29. Bir yemek masasının boyu yerleştirilen mekanizma sayesinde uzayabilmektedir.



Masanın kısa kenarları ok yönünde hareket ettirildiğinde mekanizma çalışarak masa açılmakta ve masanın boyu kapalı hâldeki boyunun $\frac{2}{5}$ 'si kadar uzamaktadır. Masanın uzatılmış durumdaki boyu 350 cm olduğuna göre kapalı haldeki boyu kaç santimetredir?

30. Yukarıdaki sayı doğrusunda işaretlenen A ve B noktalarına karşılık gelen sayılar -1 ve 0'dır. Bu sayı doğrusu üzerinde bu iki noktaya eşit uzaklıkta olan nokta işaretlenerek C olarak isimlendiriliyor. Daha sonra A ve C noktalarına eşit uzaklıkta olan nokta işaretlenerek D olarak isimlendiriliyor.



Son olarak B ve D noktalarına eşit uzaklıktaki nokta işaretlenerek E olarak isimlendiriliyor. Buna göre bu sayı doğrusu üzerindeki E noktasına karşılık gelen rasyonel sayıyı yazınız.

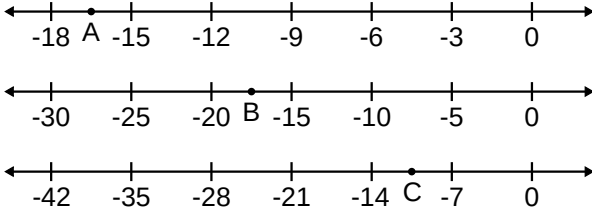


31. Bir Osmanlı el sanatları atölyesinde 5 usta gümüş telkari motifi yapmaktadır. Bu ustalara gün sonunda yaptıkları toplam motif sayısı ile her motif için 1 cinsinden aldıkları ücret çarpılarak bulunan değere göre ödeme yapılmaktadır. Bulunan değer tam sayı ise bu tam sayı, değil ise bu değerden küçük en büyük tam sayı 1 cinsinden ustanın alacağı günlük ücret olmaktadır.

Usta	Motif Adedi
Erdem	11
Çiğdem	19
Ayşen	6
Bülent	10
Ebru	15

Yukarıdaki tabloda yaptıkları her motif için 11,25 ₺ alan ustaların 1 günde yaptıkları motif sayıları verilmiştir. Tabloda verilenlere göre 5 ustanın da alacakları günlük ücretin yaptıkları motif sayılarına göre hesaplanan değere eşit olabilmesi için aynı gün içinde toplamda en az kaç tane daha telkari motifi yapmaları gerekirdi?

32. Eşit aralıklara bölünmüş üç sayı doğrusu üzerinde her biri bulunduğu aralığın tam ortasında olacak şekilde A, B ve C noktaları işaretleniyor. Daha sonra bu sayı doğruları üzerindeki bölmeler aşağıdaki gibi üç farklı şekilde numaralandırılıyor.



Buna göre A, B ve C noktalarına bulundukları sayı doğrusu üzerinde karşılık gelen rasyonel sayılar arasındaki sıralamayı bulunuz.

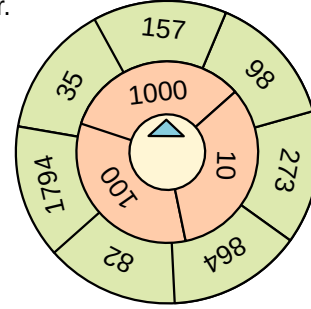
33. Aşağıdaki tabloda ülkemizde kullanılan bazı madeni paralar ve kalınlıkları verilmiştir.

Madeni Para	10 Kr	25 Kr	50 Kr	1 Lira
Kalınlık (mm)	$\frac{33}{20}$	$\frac{33}{20}$	$\frac{19}{10}$	$\frac{19}{10}$

Doruk'un cebinde 10, 25, 50 kuruşluk ve 1 liralık madeni paralar bulunmaktadır. Doruk cebindeki toplam 2,75 ₺ değerindeki bu madeni paraların tümünü üst üste dizerek bir yapı oluşturuyor. Buna göre Doruk'un oluşturduğu yapının yüksekliğinin milimetre cinsinden alabileceği en küçük değer kaçtır?

34. Bir matematik öğretmeni rasyonel sayıların ondalık gösterimi konusunun anlatımında kullanabileceği birbirinden bağımsız dönebilen iç içe geçmiş iki çarktan oluşan bir sistem tasarlıyor. Bu sistemi döndürdükten sonra çarklar durduğunda kırmızı üçgenin ucunun gösterdiği bölgedeki sayı rasyonel sayının payını, mavi üçgenin ucunun gösterdiği bölgedeki sayı ise rasyonel sayının paydasını oluşturuyor.

Örneğin kırmızı üçgenin ucu 157'yi, mavi üçgenin ucu 1000'i gösterdiğinde oluşan $\frac{157}{1000}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi 0,157 oluyor. Üçgenlerden birinin ucunun gösterdiği yer çizgiye denk gelirse sistem tekrar döndürülüyor.



Bu sistem 3 kez döndürülerek elde edilen üç rasyonel sayının ondalık gösterimleri sırayla yazılıyor. Sırasıyla bu ondalık gösterimlerden rastgele seçilen birer rakamın basamak değerleri 0,06; 0,02 ve 0,9 oluyor. Buna göre sistemin I, II ve III. kez döndürülmelerinden sonra paydaya gelen sayılar ne olabilir?

35. 100 gram zeytinyağında bulunan "oleik asit" miktarı zeytinyağındaki asitlik derecesini belirtir. Asitlik derecesi 0,2'den 0,8'e kadar olan zeytinyağları "sızma", asitlik derecesi 0,8 ile 2 arasında olan zeytinyağları ise "natürel birinci" olarak adlandırılır ve bu isimlerde etiket alır. Aşağıdaki tabloda A, B ve C marka zeytinyağlarından alınan numunelerdeki oleik asit miktarları verilmiştir.

Marka	Numune Miktarı (g)	Oleik Asit Miktarı (g)
A	250	3
B	200	2
C	500	3

Buna göre A, B ve C marka zeytinyağlarının alacağı etiketler nelerdir?