Rasyonel Sayıların Farklı Temsilleri

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **a) 0,3 b) 0,47 c) 0,009 ç) 1,3**

Paydadaki sıfır sayısı kadar ondalık basamak vardır.

2 **a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{3}{2}$ ç) $-\frac{1}{25}$**

$0,6 = \frac{6}{10}$; $0,25 = \frac{25}{100}$; $1,5 = \frac{15}{10}$; $-0,04 = -\frac{4}{100}$ ve sadeleştirilir.

3 **Sonlu: $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{9}{25}$ Devirli: $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{11}$**

Paydaların asal çarpanları: 8 = 2·2·2, 20 = 2·2·5, 25 = 5·5 → sonlu. 3, 6 = 2·3, 11 → devirli.

4 **a) 0,8 b) 0,75 c) 0,55 ç) 3,5**

$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$; $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$; $\frac{11}{20} = \frac{55}{100}$; $\frac{7}{2} = \frac{35}{10}$

5 **a) 0,5 devreden 5 b) 3,12 devreden 12 c) 0,83 devreden 3**

Gösterimler: a) $0,\overline{5}$ b) $3,1\overline{2}$ c) $0,8\overline{3}$

6 **A = $-\frac{3}{10}$ = −0,3**

Her birim 10 eş parçaya bölünmüştür.

7 **0,625**

5 ÷ 8 = 0,625 (bölme 3. basamakta biter; sonlu)

8 **0,333…; sonlu değildir, devirlidir.**

Her adımda kalan 1 olduğu için bölüm hep 3 gelir: $0,\overline{3}$

9 **1 – c 2 – a 3 – ç 4 – b**

$\frac{1}{4} = 0,25$; $\frac{2}{5} = 0,4$; $\frac{1}{8} = 0,125$; $\frac{3}{2} = 1,5$

10 **0,375**

$\frac{3}{8} = 3 \div 8 = 0,375$ (pistin 0,375'i = 150 m)

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **a) 0,8333… b) 0,6363… c) -0,444…**

Çizgili gösterim: a) $0,8\overline{3}$ b) $0,\overline{63}$ c) $-0,\overline{4}$

12 **P = 0,75 R = 1,5**

Her birim 4 eş parçaya bölünmüştür: P = $\frac{3}{4}$, R = $\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

13 **Sonlu: $\frac{11}{40}$, $\frac{13}{50}$, $\frac{21}{30}$ Devirli: $\frac{7}{12}$, $\frac{3}{14}$**

$\frac{21}{30} = \frac{7}{10}$ sade hâlde paydası 2·5 olduğu için sonludur. 12 = 2·2·3 ve 14 = 2·7 → devirli.

14 **Y – D – D – D**

$\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ = 0,2 sonludur. $\frac{1}{6}$ = 0,1666… (1 tekrar etmez, yalnız 6 tekrar eder).

15 **a) $\frac{4}{9}$ b) $\frac{3}{11}$ c) $\frac{5}{3}$**

a) $\frac{4}{9}$ b) $\frac{27}{99} = \frac{3}{11}$ c) $\frac{16-1}{9} = \frac{15}{9} = \frac{5}{3}$

16 **2,25 TL, 2,3 TL, 2,2 TL; en ucuz $\frac{11}{5}$ TL olan ürün**

2,2 < 2,25 < 2,3

17 **6 basamak; 0,2857142**

$\frac{2}{7} = 0,\overline{285714}$; 285714 tekrar eder.

18 **K = 0,64 = $\frac{16}{25}$**

0,6 ile 0,7 arası 10 parça olduğundan her parça 0,01'dir. 0,64 = $\frac{64}{100} = \frac{16}{25}$

19 **Selin haklıdır; $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ = 0,333… (devirli)**

Karar en sade hâldeki paydaya göre verilir. Ali'nin yöntemi yanıltabilir: örneğin $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ = 0,25 sonludur; paydasında 3 olsa bile.

20 **C**

$\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$ ve 8 = 2·2·2. Diğerleri sadeleşince paydada 3 kalır.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **a) $\frac{23}{90}$ b) $\frac{47}{22}$**

a) $\frac{25-2}{90} = \frac{23}{90}$ b) $\frac{2136-21}{990} = \frac{2115}{990} = \frac{47}{22}$

22 **4**

$\frac{1}{7} = 0,\overline{142857}$; 6 basamak tekrar eder. 20 = 6·3 + 2 olduğu için 2. rakam: 4

23 **Örnek: $\frac{13}{40} = 0,325$ ve $\frac{15}{40} = 0,375$**

0,3 = $\frac{12}{40}$, 0,4 = $\frac{16}{40}$; aradaki paylar 13, 14, 15. Paydası 40 = 2·2·2·5 olduğu için hepsi sonludur.

24 **1**

$0,8\overline{3} = \frac{83-8}{90} = \frac{75}{90} = \frac{5}{6}$; $\frac{5}{6} + \frac{1}{6} = 1$

25 **M = 0,55 = $\frac{11}{20}$**

Her parça 0,01'dir; M, 0,5'ten 5 parça sağdadır. $\frac{55}{100} = \frac{11}{20}$

26 **3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27**

30 = 2·3·5. Sadeleşince paydadaki 3'ün gitmesi gerekir; a 3'ün katı olmalıdır.

27 **1**

$\frac{9}{9} = 1$. Ayrıca $3 \cdot \frac{1}{3} = 1$ ve $3 \cdot 0,333\ldots = 0,999\ldots$ olduğu için $0,\overline{9} = 1$

28 **Kaan (0,6262…), Deniz (0,625), Nehir (0,62)**

$\frac{5}{8} = 0,625$; $\frac{31}{50} = 0,62$; 0,6262… > 0,625 > 0,62

29 **$-\frac{4}{3}$; T, -1'in 1 parça solundadır.**

$1,\overline{3} = \frac{13-1}{9} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$; $-\frac{4}{3} = -1 - \frac{1}{3}$

30 **$\frac{5}{12}$ m = 0,41666… m; devirlidir.**

$1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$; 12 = 2·2·3 olduğu için devirli: $0,41\overline{6}$