

ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

2014 - 2015 YILI
MATBAZ LİSESİ

1. DÖNEM

9. SINIF

MATEMATİK

2. YAZILI

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.
ÇÖZÜM ADIMLARINIZ TAM OLMALIDIR.
SADECE CEVABA PUAN VERİLMEZ

ALDIĞI PUAN:

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

SORULAR

- 1) $K \cap L = \{1, a, 2, b, 3, c, 4, d, e\}$
 $K \cap M = \{1, 2, b, 5, 7, 4, f\}$ olduğuna göre K kümesinin 2 elemanlı alt küme sayısı en az kaçtır?

$$K \supset \{1, 2, b, 3, c, 4, d, e, 5, 7, f\} \quad (2)$$
$$s(K)_{e102} = 12 \quad (3)$$

$$\binom{12}{2} = \frac{12 \cdot 11}{2 \cdot 1} = \frac{66}{2}$$

(2) (3)

- 2) $\frac{a}{b} < 0$, $a \cdot b \cdot c > 0$, $c^2 \cdot b < 0$ ise a, b ve c nin işaretlerini bulunuz

$$c^2 \cdot b < 0 \Rightarrow b < 0 \quad (2)$$
$$b < 0 \text{ ve } \frac{a}{b} < 0 \Rightarrow a > 0 \quad (3)$$

$$b < 0 \text{ ve } a > 0 \text{ ve } a \cdot b \cdot c > 0 \Rightarrow c < 0 \quad (3)$$

$$\begin{array}{c} a \quad | \quad b \quad | \quad c \\ + \quad | \quad - \quad | \quad - \end{array} \quad (1)$$

- 3) Tanım: Aralarında iki fark olan asal sayılara ikiz asallar denir. Örneğin 3 ile 5 ikiz asallardır. İki basamaklı en büyük ikiz asal sayılar hangi sayılardır?

As||br: 97 - 89 - 83 - 79 - 73 - 71

(10) en büyük iki basamaklı ikiz asallar

- 4) $7+12+17+\dots+102$ kaçtır?

Ardıık aritmetik diz!

$$\text{Toplam} = \text{Terim Sayısı} \times \text{Orta Terim} \quad (2)$$
$$= \left[\frac{102-7}{5} + 1 \right] \cdot \left[\frac{102+7}{2} \right] \quad (4)$$
$$= 20 \cdot \frac{109}{2} = \frac{1090}{2}$$

(2) (2)

- 5) abc , bac ve 45x sayıları üç basamaklı sayılar olmak üzere $abc - bac = 45x$ ise kaç farklı abc üç basamaklı sayısı vardır?

$$abc - bac = 45x$$

(2)

$$100a + 10b + c - (100b + 10a + c) = 45x$$

$$90a - 90b = 45x \quad (2)$$

$$90(a-b) = 45x$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \quad \downarrow \\ 5 \quad \quad 0 \end{array} \quad (2)$$

a	b	c
6	1	0,1,2,...9 → 10 sayı
7	2	→ 10
8	3	→ 10 (2)
9	4	→ 10

$10 \times 4 = 40$ sayı (2)

6) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3 + \frac{4}{x-2}} = 1$ olduğuna göre, x kaçtır?

$$\frac{1}{3 + \frac{4}{x-2}} = \frac{1}{2} \Rightarrow 3 + \frac{4}{x-2} = 2$$

$$\Rightarrow \frac{4}{x-2} = -1 \Rightarrow -x+2=4$$

$$\underline{\underline{x=-2}}$$

7) $ax+5+4x-c=2x+7c-11$ denkleminin çözüm kümesinin bilinmeyen x e göre boş olması için a ve c nasıl seçilmelidir?

$$0x+4x-2x+5-c-7c+11=0$$

$$x(2+4-2) + 16 - 8c = 0$$

$$x(2+2) + 16 - 8c = 0$$

$2+2=0$ ve $16-8c \neq 0$ olmalı

$0=-2$ ve $c \neq 2$ olmalı

8) $a = \frac{-5}{7}$, $b = \frac{-8}{9}$, $c = \frac{-41}{43}$ sayılarını küçükten büyüğe sıralayınız

Önce pozitif sıralanmaya bakalım
Sonra sıralanmaya ters çevirelim

$$\frac{5}{7} \quad \frac{8}{9} \quad \frac{41}{43} \rightarrow \text{pay ve payda eşitlemek zor}$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$1 - \frac{2}{7} \quad 1 - \frac{1}{9} \quad 1 - \frac{2}{43}$$

$$\downarrow$$

$$1 - \frac{2}{18}$$

$$1 - \frac{2}{7} < 1 - \frac{2}{18} < 1 - \frac{2}{43}$$

dolayısıyla $a > b > c$

9) $-4 < x < 3$ ve $3x+y=8$ veriliyor. y^2 sayısının hangi reel sayı aralığındadır?

$$y = 8 - 3x$$

$$-4 < x < 3 \Rightarrow 12 > -3x > -9$$

$$20 > 8 - 3x > -1$$

$$20 > y > -1 \Rightarrow 0 \leq y^2 < 400$$

10) a ve b tamsayılar olmak üzere $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a-b-6} = 1$ eşitliği geçerliyse a+b a-b nin kaç katıdır?

$$a, b \in \mathbb{Z} \Rightarrow a+b \in \mathbb{Z}$$

$$a-b-6 \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = 1 \Rightarrow u=v=2$$

$$a+b=2$$

$$+ a-b-6=2$$

$$2a-6=4 \Rightarrow 2a=10 \Rightarrow \underline{\underline{a=5}}$$

$$a=5 \Rightarrow 5+b=2 \Rightarrow \underline{\underline{b=-3}}$$

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

$$a-b=5-(-3)=8$$

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \text{ katıdır.}$$