

ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

2014 - 2015 YILI
MATBAZ LİSESİ

2. DÖNEM

11. SINIF

MATEMATİK

1.c YAZILI

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.

ALDIĞI PUAN:

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

1. a) $\binom{17}{x} = \binom{17}{2x-4}$ x değerleri çarpımı kaçtır?

b) $\binom{17}{1} + \binom{17}{3} + \binom{17}{5} + \dots + \binom{17}{17} = ?$

2) $x = 2x - 4 \quad \vee \quad x + 2x - 4 = 17$ (3)
 $x = 4 \quad \vee \quad x = 7$
 $x_1, x_2 = 28$ (2)

b) $\frac{2^{17}}{2} = 2^{16}$
(3) (2)

2. A = { a, b, c, d, e, f } kümesinin 4 lü permütasyonlarının kaç tanesinde, a veya b vardır?

Toplam 4 lü - a, b yok (4)

$P(6,4) - P(4,4)$ (3)

$65432 - 4!$ (2)

$720 - 24 = 696$ (1)

3. $(9x^2 + \frac{1}{4x^2} + 3)^{12}$ açılımında sabit terim ne olur?

(3) $\left[\left(3x + \frac{1}{2x} \right)^2 \right]^{12} = \left[3x + \frac{1}{2x} \right]^{24}$ (2)

$\binom{24}{r} (3x)^{24-r} \cdot \left(\frac{1}{2x} \right)^r$ (2)

$24 - r - r = 0 \rightarrow r = 12$ (2)

terim $\binom{24}{12} \cdot 3^{12} \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^{12}$ (1)

4. $\left(\frac{x^3 \cdot y - x \cdot y^3}{xy} \right)^{13} = \dots + A \cdot x^k \cdot y^6$ ise $\frac{A}{k}$ kaçtır?

$(x^2 - y^2)^{13}$ (2)

(2) $\binom{13}{r} (x^2)^{13-r} \cdot (-y^2)^r = A \cdot x^k \cdot y^6$

(2) $2r = 6 \rightarrow r = 3 \Rightarrow 2 \cdot 10 = k = 20/4$

(2) $A = \binom{13}{3} \cdot (-1)^3 \Rightarrow \frac{A}{k} = \frac{-286}{20} = -\frac{143}{10}$

(2) $k = 20$

5. Bir torbadaki yeşil bilyelerin sayısı mavi bilyelerin sayısının 2 katıdır. Art arda seçilen iki bilyenin de mavi olma olasılığı %10 ise ilk durumda toplam bilye sayısı kaçtır?

$\frac{42x}{11x}$

(4) $\frac{x}{3x} \cdot \frac{x-1}{3x-1} = \frac{10}{100}$

(2) $\frac{x-1}{3x-1} = \frac{3}{10}$

(2) $10x - 10 = 9x - 3$
 $x = 7$

toplam $3x = 21$

(2) $\frac{21}{7} = 3$

6. 6 özdeş oyuncak 3 çocuğa rastgele verildiğinde herbirinin en az 1 oyuncak almış olma olasılığı kaçtır?

$$\text{||| |||} \quad A \times B \times C \rightarrow \text{tüm} \quad \frac{8!}{6!2!} \quad (3)$$

$$\text{||| |||} \quad * * \rightarrow \text{istene} \quad \frac{5!}{3!2!} \quad (3)$$

$$\text{Olasılık} \quad \frac{\frac{5!}{3!2!}}{\frac{8!}{6!2!}} = \frac{10}{28} = \frac{5}{14} \quad (2)$$

7. Bir çift zarın atılması deneyinde üst yüze gelen sayıların çarpımının çift olduğu bilindiğine göre toplamalarının tek olma olasılığı kaçtır?

$$\frac{3}{\text{tek}} \frac{3}{\text{tek}} = 9 \text{ durum} \quad (2)$$

$$\text{tüm durumlar} \quad 36 - 9 = 27 \quad (2)$$

$$\text{toplam teke} \quad T+G \text{ olmalı} \quad (2)$$

$$\downarrow$$

$$3+3 = 3+9 = 18 \text{ durum.}$$

$$\text{olasılık} \quad \frac{18}{27} = \frac{2}{3} \quad (2)$$

8. Farklı 4 dikdörtgen sonlu sayıda en çok kaç noktada kesişebilir?



$$\binom{4}{2} \cdot 8 = 48$$

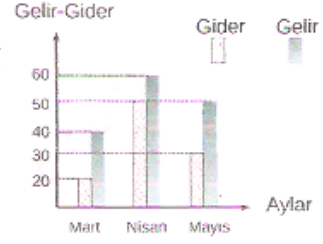
$$\downarrow$$

grup sayısı

(2) (1)

(3)

9. Şekilde bir şirketin bahar aylarında gelir ve giderlerinin aylara göre grafiği verilmiştir. Bu şirketin yaptığı kâr dairesel bir grafikte ifade edilirse Nisan ayına karşılık gelen dilimin ölçüsü kaç derece olur?



kâr	Mart	Nisan	Mayıs
	20	10	20
total	50		

$$\begin{array}{l} 50 \text{ de} \\ 100 \text{ de} \end{array} \times \frac{10}{?} \quad ? = 20$$

(2) (2)

10. 32, 24, 27, 34, 29, 40 sayı dizisi için

- I. Açıklık değeri
II. Çeyrekler açıklığı değeri
III. Ortalama değeri
IV. Tepe değeri
V. Ortanca değeri
kaçtır? Bulunuz.

$$19 \quad \underline{24} \quad (27 \quad 32) \quad \underline{34} \quad 40 \quad (2)$$

$$\text{Açıklık} \quad 40 - 19 = 21 \quad (2)$$

$$\text{Çeyrekler Açıklığı} \quad 34 - 24 = 10 \quad (2)$$

$$\text{Ortalama} \quad \frac{19+24+27+32+34+40}{6} = \frac{176}{6} = \frac{88}{3}$$

$$\text{Mod} \quad \text{Yoktur. (Tekrar Yok)} \quad (2)$$

$$\text{Medyan} \quad 29,5 \quad (2)$$