

ADINIZ :
SOYADINIZ:
SINIFINIZ:
NUMARANIZ:

2014 - 2015 YILI
MATBAZ LİSESİ

2. DÖNEM
11. SINIF
MATEMATİK
1.b YAZILI

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.

ALDIĞI PUAN:

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

1. $A = \{ a, b, c, d, e, f, g, ü \}$ kümesinin elemanları kullanılarak yazılan anlamlı veya anlamsız 4 harfli kelimelerin kaç tanesi sessiz harf ile başlar sessiz harfle biter?

$$\frac{5}{2} \frac{8}{2} \frac{8}{2} \frac{5}{2} = 40^2 = 1600$$

(2) (2) (2) (2) (4)

2. 360 sayısının kaç pozitif böleni vardır?

$$360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^1$$
$$\frac{4}{2^0} \frac{3}{3^0} \frac{2}{5^0} = 24$$

(2) (2) (6)

3. $(\sqrt{2}-\sqrt{2})^{20}$ açılımında kaç adet rasyonel terim vardır?

$$\binom{20}{r} (\sqrt{2})^{20-r} \cdot (-\sqrt{2})^r$$
$$2^{\frac{20-r}{2}} \cdot 2^{\frac{r}{2}}$$
$$\frac{20-r}{2} + \frac{r}{2} = \frac{40+r}{6} \rightarrow r = 2, 8, 14, 20$$

(2) (2) (2) (2) 4 terim (2)

4. $(a+b+c)^{12}$ açılımında $a^3b^8c^8$ li terimin katsayısı kaçtır?

$$\binom{12}{x} (a+b+c)^{12-r} \cdot c^r \rightarrow r=8$$
$$(a+b)^4 \rightarrow \binom{4}{p} a^{4-p} \cdot b^p = a^3 b$$

(2) (3) (3)

katsayı $\binom{12}{8} \cdot \binom{4}{1} = 35$

5. Aralarında A ve B kişilerinin de bulunduğu 12 kişilik bir gruptan 5 kişilik bir takım oluşturulacaktır. A ve B aynı takımda oynamak istemediklerine göre kaç farklı takım oluşturulabilir?

Tüm durumlar - A ve B beraber

$$\binom{12}{5} - \binom{10}{3}$$

(3) (3)


6. $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ kümesinin 3 elemanlı alt kümeleri birer karta yazılıp, bir kutuya konuyor. Bu kutudan rastgele bir kart çekiliyor. Çekilen karttaki kümenin 1'in bulunma olasılığı nedir?

$$\frac{\text{istenen}}{\text{tüm}} = \frac{\binom{4}{1} \binom{7}{2}}{\binom{4}{1} \binom{8}{3}} = \frac{21}{84} = \frac{1}{4}$$

7. Bir zar iki defa atıldığında ikinci seferde gelen sayının birinci seferde gelen sayıdan büyük olmadığı bilindiğine göre, ikinci seferde 4 gelmiş olma olasılığı kaçtır?

$(x,y) \quad y \leq x$ (2)
 36 durum 6sı evet, 30:2
 15 inde $x > y$
 tüm durumlar 21 (4) (2)
 istenen $(3,4) (4,4) (5,4) (6,4)$
 olasılık $\frac{4}{21} = \frac{1}{7}$ (4) (2)

8. 5 tanesi d_1 doğrusu üzerinde, 3 tanesi d_2 doğrusuna paralel bir d_3 doğrusu üzerinde olan 8 farklı noktanın birleştirilmesiyle en çok kaç üçgen oluşturulabilir?

 (2)
 $\binom{8}{3} - \binom{5}{3} - \binom{3}{3}$ (4)
 $56 - 10 - 1 = 45$ (2) (2)

9. Yandaki tabloda matematik, tarih ve Geometri derslerinden bir sınıfın ortalamaları ve standart sapmaları verilmiştir. Ali'nin bu derslere göre başarı durumunu z veya T puanlarını hesaplayarak yorumlayınız.

	Ortalama	S. Sapma	Ali'nin notu
Matematik	55	5	70
Tarih	60	4	70
Geometri	45	3	60

$$z_{mat} = \frac{70-55}{5} = 3 \quad (2)$$

$$z_{geo} = \frac{60-45}{3} = 5 \quad (2)$$

$$z_{tarih} = \frac{70-60}{4} = 2,5 \quad (2)$$

$$z_{geo} > z_{mat} > z_{tarih} \quad (2)$$

Ali'nin en başarılı dersi geometri en başarısız dersi tarihtir. (2)

10. Bir sınıftaki öğrencilerin ağırlıkları kg cinsinden şöyledir :

48,46,54,45,51,60,49,51,48

Buna göre öğrencilerin ağırlıklarının kutu grafiğini yapınız

