

**10. SINIF**

**@quicknessmathematic**

**1. DÖNEM**

**MATEMATİK**

**1. YAZILI SINAV**

**ÖRNEĞİ**

## 10.SINIF 1.DÖNEM 1.YAZILI ÖRNEĞİ

1-) 10 kişilik bir gruptan bir başkan, bir başkan yardımcısı ve bir yazman kaç farklı şekilde seçilebilir ?

2-)  $K = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesindeki rakamlar kullanılarak rakamları farklı 3 basamaklı kaç çift doğal sayı yazılabilir ?

@uzaktanmatematikdersi

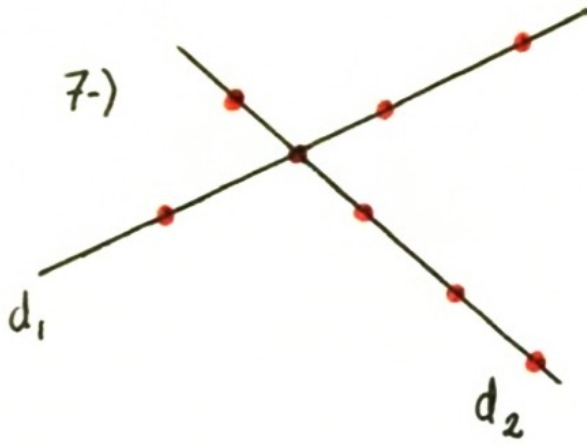
3-)  $\frac{10! - 8!}{9! + 7!} = ?$

4-) 5 farklı matematik ve 4 farklı kimya kitabı bir rafla matematik kitapları yan yana olmak üzere kaç farklı biçimde sıralanabilir ?

5-) 6667244 sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek 7 basamaklı kaç tane farklı tek sayı yazılabilir ?

6-) 7 erkek, 5 kız arasından 3 ü erkek olmak üzere 5 kişilik kaç farklı ekip oluşturulabilir ?

@uzaktanmatematikdersi



$d_1$  ve  $d_2$  doğruları üzerinde 8 nokta verilmiştir. Köşeleri bu noktalar olan kaç farklı üçgen oluşturulabilir?

8-)  $(2a+3b)^3$  ifadesinin açılımını yazınız.

9-) İki zar aynı anda atıldığında üst yüzlerine gelen sayıların toplamının 9 olma olasılığı?

10-) Herkesin en az bir dersten başarılı olduğu 23 kişilik bir sınıfta 16 kişi fizik, 13 kişi de matematik dersinden başarılı olmuştur. Seçilen bir öğrencinin iki dersten de başarılı olmuş olma ihtimali kaçtır ?

# 10.SINIF 1.DÖNEM 1.YAZILI ÖRNEĞİ

1-) 10 kişilik bir gruptan bir başkan, bir başkan yardımcısı ve bir yazman kaç farklı şekilde seçilebilir?

$$10 \cdot 9 \cdot 8 = 720$$

2-)  $K = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesindeki rakamlar kullanılarak rakamları farklı 3 basamaklı kaç çift doğal sayı yazılabilir?

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 4 & 3 & 2 \\ \hline \end{array} \quad 4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$$

2,4

@uzaktanmatematikdersi

3-)  $\frac{10! - 8!}{9! + 7!} = ?$

$$\frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7! - 8 \cdot 7!}{9 \cdot 8 \cdot 7! + 7!}$$

Hepsini en küçükleri olan  $7!$  cinsinden yazalım.

$$\frac{720 \cdot 7! - 8 \cdot 7!}{72 \cdot 7! + 7!} = \frac{712 \cdot \cancel{7!}}{73 \cdot \cancel{7!}} = \frac{712}{73}$$

4-) 5 farklı matematik ve 4 farklı kimya kitabı bir rafla matematik kitapları yan yana olmak üzere kaç farklı biçimde sıralanabilir ?

$$\boxed{M_1, M_2, M_3, M_4, M_5} K_1, K_2, K_3, K_4$$

$$5! \cdot 4!$$

@uzaktanmatematikdersi

5-) 6667244 sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek 7 basamaklı kaç tane farklı tek sayı yazılabilir ?

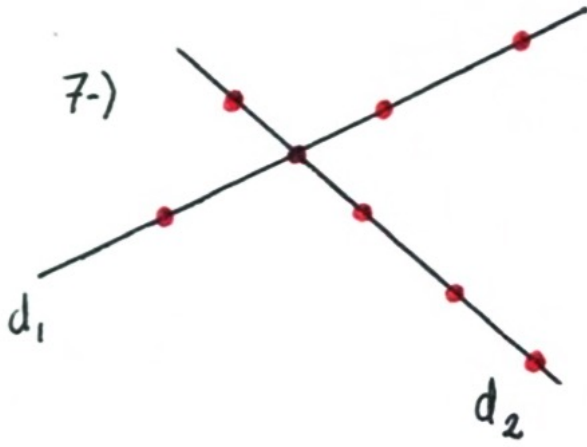


$$\frac{6!}{3! 2!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot \cancel{3!}}{\cancel{3!} \cdot 2 \cdot 1} = 60$$

6-) 7 erkek, 5 kız arasından 3 ü erkek olmak üzere 5 kişilik kaç farklı ekip oluşturulabilir ?

$$\begin{aligned} \binom{7}{3} \cdot \binom{5}{2} &= \frac{7!}{4! \cdot 3!} \cdot \frac{5!}{3! \cdot 2!} \\ &= \frac{7 \cdot \cancel{6} \cdot \cancel{5} \cdot \cancel{4!}}{\cancel{4!} \cdot \cancel{3} \cdot 2 \cdot 1} \cdot \frac{5 \cdot \cancel{4} \cdot \cancel{3!}}{\cancel{3!} \cdot 2 \cdot 1} \\ &= 35 \cdot 10 \\ &= 350 \end{aligned}$$

7 erkekten  
3 kişi  
seçme
5 kızdan  
2 kişi  
seçme



$d_1$  ve  $d_2$  doğruları üzerinde 8 nokta verilmiştir. Köşeleri bu noktalar olan kaç farklı üçgen oluşturulabilir?

$$\binom{8}{3} - \binom{5}{3} - \binom{4}{3} = 56 - 10 - 4 = 42$$

Tüm 3 lüler

Üçgen oluşturamayan 3 lüler

@uzaktanmatematikdersi

8-)  $(2a+3b)^3$  ifadesinin açılımını yazınız.

$$\binom{3}{0} \cdot (2a)^3 \cdot (3b)^0 + \binom{3}{1} \cdot (2a)^2 \cdot (3b) + \binom{3}{2} \cdot (2a) \cdot (3b)^2 + \binom{3}{3} \cdot (2a)^0 \cdot (3b)^3$$

$$1 \cdot 8a^3 \cdot 1 + 3 \cdot 4a^2 \cdot 3b + 3 \cdot 2a \cdot 9b^2 + 1 \cdot 1 \cdot 27b^3$$

$$= 8a^3 + 36a^2 \cdot b + 54a \cdot b^2 + 27b^3$$

9-) İki zar aynı anda atıldığında üst yüzlerine gelen sayıların toplamının 9 olma olasılığı?

İki zar atıldığında  $6 \cdot 6 = 36$  durum vardır.

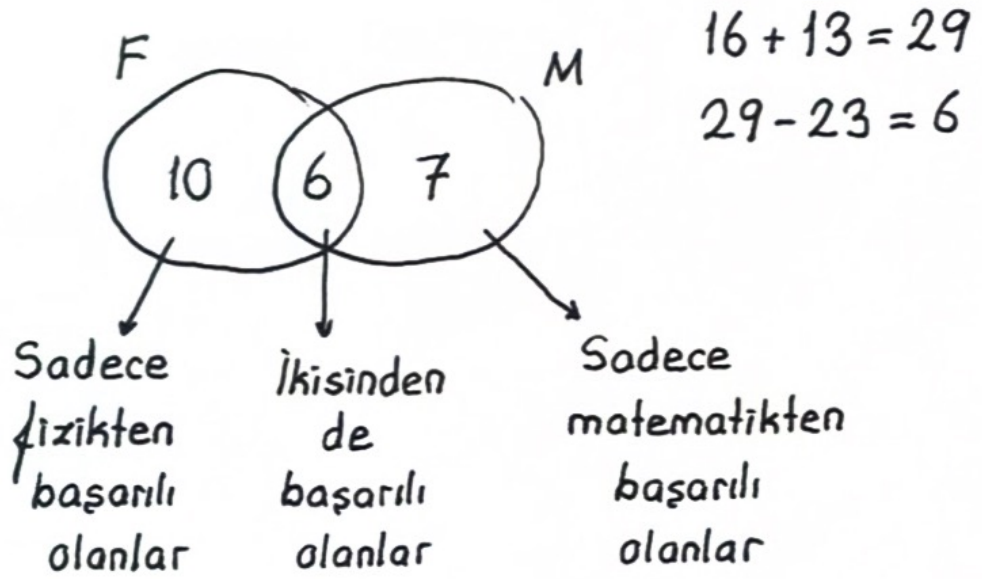
Bizden istenilene uyan durumlar ise

$(3,6), (4,5), (5,4), (6,3)$  4 tane

olasılık ise  $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$



10-) Herkesin en az bir dersten başarılı olduğu 23 kişilik bir sınıfta 16 kişi fizik, 13 kişi de matematik dersinden başarılı olmuştur. Seçilen bir öğrencinin iki dersten de başarılı olmuş olma ihtimali kaçtır ?



Olasılık  $\frac{6}{23}$