

MATEMATİK

10.SINIF

1.DÖNEM 2.YAZILI

Çalışma Soruları

ÇÖZÜMLER

Metin Yayınları TV
Youtube Kanalında

1. Bir çift madeni para atılıyor.

Her iki paranın da üst yüzüne tura gelme olasılığı nedir?

2. Şekilde içinde 3 kırmızı, 2 sarı ve 1 mavi topun olduğu bir kutu verilmiştir.

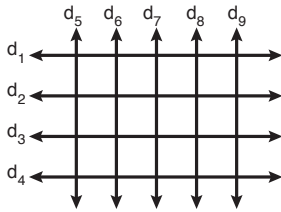


Buna göre,

- I. Bu kutudan rastgele çekilen bir topun kırmızı olma olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir.
- II. Bu kutudan rastgele çekilen bir topun sarı olma olasılığı $\frac{2}{3}$ 'dür.
- III. Bu kutudan art arda çekilen iki topun sarı olma olasılığı $\frac{1}{15}$ 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

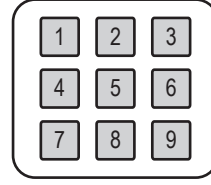
- 3.



Yukarıdaki dikdörtgen 4 yatay ve 5 dikey doğru ile 12 birim kareye ayrılmıştır.

Rastgele iki yatay iki dikey doğru seçildiğinde bu doğrular arasında kalan bölgenin kare olma olasılığı kaçtır?

4. Zeynep dolabının şifresini oluşturmak için şekildeki tuşları kullanarak her biri farklı satırda olacak şekilde 3 sayıyı rastgele seçiyor.



Buna göre, Zeynep'in seçtiği sayıların tamamının çift sayı olma olasılığı kaçtır?

5. Metin Okulları 12. sınıflarının A ve B şubelerinde bulunan kız ve erkek öğrenci sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	A	B
Kız	12	8
Erkek	4	12

12. sınıflardan bilgisayar kurası ile bir öğrenci seçilecektir.

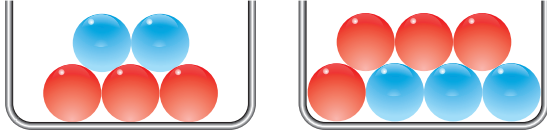
Seçilen bu öğrencinin A sınıfından kız öğrenci olma olasılığı kaçtır?

6. Bir sınıftaki kız sayısı, erkek sayısından 2 eksiktir. Sınıf listesinden rastgele bir kişi seçiliyor.

- Seçilen kişinin gözlük kullanmayan kız öğrenci olması olasılığı $\frac{2}{7}$ dir.
- Sınıfta erkek veya gözlüklü 20 kişi vardır.

Buna göre, seçilen kişinin gözlüklü ve kız olma olasılığı kaçtır?

7. Şekilde 1. kutuda 3 kırmızı 2 mavi, 2. kutuda 4 kırmızı 3 mavi renkli özdeş top vardır.



1. kutu

2. kutu

1. kutuda bir top çekilip 2. kutuya atılıyor.

2. kutudan çekilen topun mavi olma olasılığı kaçtır?

8. $(3x - 2y)^7$

ifadesinin açılımındaki terimler x'in azalan kuvvetlerine göre, sıralandığında baştan 5. terim nedir?

9. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x + 2) = 2x + 5$

fonksiyonu için aşağıdaki ifadelerin değerini bulunuz.

- | | |
|-------------|--------------|
| a) $f(5) =$ | d) $f(-1) =$ |
| b) $f(2) =$ | e) $f(1) =$ |
| c) $f(0) =$ | f) $f(-4) =$ |

10. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = (a + 1)x^2 + (b + 3)x + c - 5$$

fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

11. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, f doğrusal fonksiyon olmak üzere,

$$f(1) = 2, f(2) = 5$$

olduğuna göre, $f(5)$ kaçtır?

12. $f(x) = \begin{cases} 3ax + 2b & , x \geq 2 \\ bx^2 + 3a & , x < 2 \end{cases}$

fonksiyonu veriliyor.

$f(1) = -1$ ve $f(3) = 13$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

13. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 - 1$

$g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 2x + 1$

fonksiyonları için

a) $(f \circ g)(-1) =$

c) $\left(\frac{f}{g}\right)(3) =$

b) $(2f - g)(2) =$

d) $(f + 2g)(-2) =$

15. Birebir ve örten oldukları aralıklarda tanımlı

$f(x) = 2x - 3$ ve $g(x) = x^3 + 1$

fonksiyonları için aşağıdaki ifadelerin eşitini bulunuz.

a) $(f \circ g)(2) =$

b) $(g \circ f)(2) =$

c) $(g \circ f^{-1})(1) =$

d) $(f \circ g \circ f)(2) =$

e) $(g \circ g \circ f)(1) =$

14. $f : \mathbb{R} - \{3\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$

$f(x) = \frac{ax + 1}{x - b}$

fonksiyonun tersi de fonksiyon olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

16. $g(x) = 2x - 3$ ve $(f \circ g)(x) = 4x + 1$

olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonunun kuralı nedir?

17. k bir gerçel sayı olmak üzere

$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonu her x gerçel sayısı için,

$$f(x + k) = 2x + 4$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x+4}{2}$$

eşitliklerini sağlamaktadır.

Buna göre, k kaçtır?

19. a pozitif bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x) = 2x + k$$

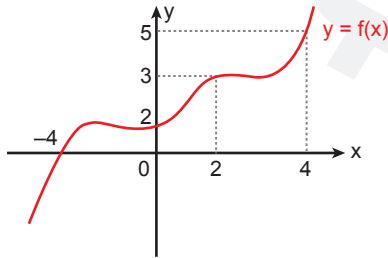
$$(f + g)(1) = 8$$

$$(f - g)(1) = 2$$

eşitliklerini sağlamaktadır.

Buna göre, $(f \circ g)(1)$ değeri kaçtır?

18. Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $\frac{f(4) + f^{-1}(3) + f(-4)}{f(0)}$ değeri kaçtır?

20. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = (m - 5)x^2 + (n + 3)x + m \cdot n$$

fonksiyonu sabit fonksiyon olduğuna göre, $f(m + n)$ değeri kaçtır?