

2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
MATEMATİK DERSİ 10. SINIFLAR 1. DÖNEM 2. SINAV SORULARI

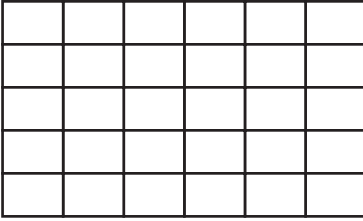
Sınav süresi **40** dakikadır. Her soru **5** puandır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir. Cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz.

1. $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$ olarak veriliyor.

A kümesinin elemanlarını kullanarak üç basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 63 B) 108 C) 120 D) 216 E) 256

- 2.



30 birimkareden oluşan yukarıdaki dikdörtgende alanı en çok 16 birimkare olan kaç farklı kare vardır?

A) 62 B) 64 C) 68 D) 70 E) 72

3. $(x^2 + y^3)^n$ ifadesinin açılımında terimlerden biri $k \cdot x^{12} \cdot y^{12}$ olduğuna göre k değeri kaçtır?

A) 230 B) 210 C) 200 D) 190 E) 180

4. 1'den 8'e kadar rakamlar ile numaralandırılmış toplam 8 topun bulunduğu bir torbadan rastgele iki top çekiliyor.

Buna göre, çekilen toplar üzerindeki rakamlardan büyük olanın küçük olana oranının bir tam sayıya eşit olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{5}{14}$

5. 5 evli çift arasından içinde en az bir evli çift bulunan 4 kişilik bir ekip kaç değişik biçimde seçilebilir?

A) 100 B) 120 C) 130 D) 140 E) 160

6. Bir sınıfta rastgele seçilen bir öğrencinin erkek olma olasılığı $\frac{4}{7}$ dir.

Sınıftaki erkekleri sayısı kızlardan 6 fazla olduğuna göre sınıf mevcudu kaçtır?

A) 42 B) 38 C) 36 D) 34 E) 32

7. $A = \{a, b, c\}$ ve $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümeleri veriliyor.

A'dan B'ye tanımlı aşağıdaki bağıntılardan hangisi bir fonksiyon belirtir?

- A) $f = \{(a, 1), (b, 2), (b, 4)\}$
B) $g = \{(a, 2), (b, 3), (c, 3), (b, 4)\}$
C) $h = \{(a, 5), (b, 1), (c, 1)\}$
D) $k = \{(a, 1), (b, 2), (c, 3), (a, 4)\}$
E) $m = \{(a, 1), (b, 3), (c, 5), (c, 3)\}$

8. $A = \{1, 3, 4\}$ kümesinde birebir ve örten f fonksiyonu tanımlanıyor.

$f = \{(3, 4), (3a-b, 1), (1, 2a-b)\}$ olduğuna göre, $a.b$ çarpımı kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

9.
$$f = \begin{cases} x^2 + 2, & x > -2 \\ 3, & x = -2 \\ 2x - 1, & x < -2 \end{cases}$$

olduğuna göre $\frac{f(-4) + f(-1)}{f(-2)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

10. $f : \mathbb{R} - \{1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{-1\}$ olmak üzere

$f\left(\frac{x+1}{x}\right) = 3x - 1$ fonksiyonu veriliyor. **$f(3) = a$ eşitliğinin sağlayan a değeri kaçtır?**

A) -3 B) -1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

11. f birim, g sabit fonksiyondur. Buna göre, $(f \circ g)(7) - (g \circ f)(3)$ farkı kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

12. $y=f(x)$ doğrusal fonksiyondur.

$f(x-1) + f(2x+1) = 6x - 6$ olduğuna göre, $f(4)$ değeri kaçtır?

- A) 2 B) 5 C) 7 D) 9 E) 13

13. $f(2x+1) = x+3$ ve $g(x-2) = 3x+1$ olduğuna göre

$(f \circ g^{-1})^{-1}(4)$ değeri kaçtır?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

14. $f(x) = \sqrt{x-7} + \sqrt[3]{12-x}$ fonksiyonunun gerçekteki en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(7, 12)$ B) $[7, 12]$ C) $(7, \infty)$
D) $[7, \infty)$ E) $\mathbb{R} - \{7, 12\}$

15. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ çift fonksiyon.

$5f(-x) + x^2 - f(x) - 2x^4 = 0$ olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

16. Tam sayılar kümesi üzerinde f ve g fonksiyonları

$f(x) = 3x + 2$ ve $g(x) = x^2 + 3$ biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $(f \circ g)(2) + (g \circ f)(1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 40 B) 42 C) 45 D) 48 E) 51

17. $f(x) = x^2 - x + 1$ olduğuna göre, $f(1-x) - f(x)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) 1 C) $1-x$ D) x^2-1 E) x^2+1

18. $f(x) = 2^{x+3}$ olduğuna göre, $f(x-1)$ in $f(x)$ cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

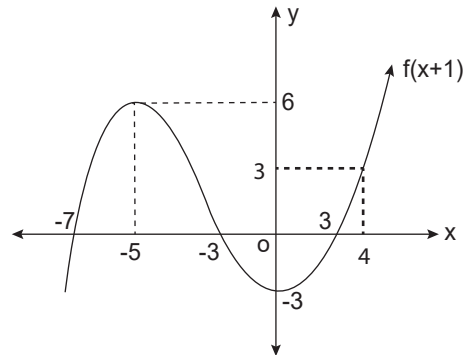
- A) $2f(x)$ B) $f(x)$ C) $\frac{f(x)}{2}$ D) $\frac{f(x)}{3}$ E) $\frac{f(x)}{4}$

19. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere, $f(x) = 3x + 2$ fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre $f(2) + f(1) = f(a-1) + 2$ olduğuna göre a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20.



Şekilde $f(x+1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $f(-4) + f(-2) + f(5)$ değeri kaçtır?

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

Sınavınız bitmiştir. Cevaplarınızı kontrol ediniz.