

9. SINIF 2. DÖNEM MATEMATİK SEVİYE TESPİT DENEMESİ - 1

1.

$\forall x, x^2 - 3x - 2 < 0$ önermesinin değili aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\exists x, x^2 \geq 3x + 2$
 B) $\exists x, x^2 > 3x - 2$
 C) $\exists x, x^2 - 3x - 2 > 0$
 D) $\exists x, x^2 - 3x - 2 \leq 0$
 E) $\exists x, x^2 - 3x - 2 = 0$

2.

(a çift sayı) \Rightarrow (a^2 çift sayı)
 önermesinin karşıtı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (a^2 çift sayı) \Rightarrow (a çift sayı)
 B) (a tek sayı) \Rightarrow (a^2 tek sayı)
 C) (a^2 çift sayı) \Rightarrow (a tek sayı)
 D) (a^2 tek sayı) \Rightarrow (a tek sayı)
 E) (a^2 tek sayı) \Rightarrow (a çift sayı)

3.

$A \cap B$ nin 8 tane alt kümesi ve $A \cup B$ kümesinin en çok bir elemanlı 13 tane alt kümesi vardır. $s(A) = 2s(B)$ ise $A - B$ nin kaç tane alt kümesi vardır?

- A) 128 B) 64 C) 32 D) 16 E) 8

4.

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi veriliyor. A kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 1 veya 5 bulunur?

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 28 E) 32

5.

12 kişilik bir öğrenci grubundaki erkeklerin kümesinin, ikili alt kümelerinin sayısı, bu gruptaki kız öğrencilerin sayısından 3 fazladır. Bu grupta kaç tane kız öğrenci vardır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

6.

$A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ kümeleri veriliyor. $A \subset K \subset B$ koşulunu gerçekleyen B den farklı kaç tane K kümesi yazılabilir?

- A) 7 B) 8 C) 14 D) 15 E) 16

9. SINIF 2. DÖNEM MATEMATİK SEVİYE TESPİT DENEMESİ - 1

7.

E evrensel kümesinin A ve B alt kümeleri için; $A - B = \{1, 2, 3, 4\}$ dir. A kümesinin 2 elemanlı 21 tane alt kümesi varsa, $A \cap B$ kümesinin kaç tane alt kümesi vardır?

- A) 1 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

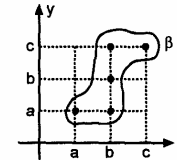
8.

A ve B iki kümedir.
 $s(A) = 3$ ve
 $s(A \times B) = 15$ ise,

B kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

9.



$A \times A$ kümesinde tanımlı β bağıntısının grafiği yukarıda verilmiştir.

$$A = \{a, b, c\}$$

kümesi verildiğine göre β bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yansıyandır.
 B) Ters simetriktir.
 C) Geçişkendir.
 D) Denklik bağıntısıdır.
 E) Sıralama bağıntısıdır.

10.

A, B, C kümeleri için $A \subset B$ olmak üzere,

$$B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$C = \{a, b, c\}$$

olduğuna göre, $(A \times C) \cup (B \times C)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 5 E) 3

11.

f : tersi kendisine eşit olan doğrusal bir fonksiyondur. $f(3) = 2$ ise $f(-1)$ kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12.

a, x, y pozitif reel sayılar olmak üzere, \star işlemi $x \star y = \frac{xy}{x+y}$ şeklinde tanımlanıyor.

$(a \star a) \star a = 2$ ise a kaçtır?

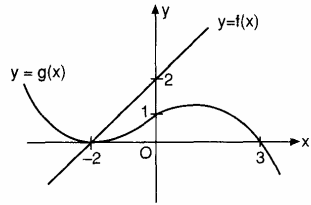
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

13.

f ve g fonksiyonları için
 $f(x) = 3x + 4$
 $(f \circ g)(x) = x + 2g(x)$ olduğuna göre
 $g^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 4$ B) $2x - 1$ C) $x + 4$
 D) $3x - 1$ E) $x + 2$

14.



Şekilde grafikleri verilen $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonları için $(g \circ f^{-1})(a) = 0$ ise

a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 3 E) 5

15.

Bir sepetteki cevizler 4 er 4 er, 6 şar 6 şar, 8 er 8 er sayıldığında hiç ceviz artmıyor. 7 şer 7 şer sayıldığında ise 5 ceviz artıyor.

Buna göre, sepette en az kaç ceviz vardır?

- A) 60 B) 96 C) 122 D) 172 E) 212

16.

a doğal sayısı 2 ile bölünüp 4 ile bölünemediğine göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) $a^2 + 2$ B) $3a^3$ C) $\frac{a+2}{2}$ D) $\frac{a+4}{2}$ E) $3a$

17.

a bir rakam olmak üzere

$(3a)_x + (a2)_3 = 29 + a$ eşitliğini sağlayan kaç tane x sayısı yazılabilir?

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

18.

ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{ab - ba}{ab + ba} = \frac{63}{121} \text{ olduğuna göre,}$$

$\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{3}{7}$

19.

$200! = 14^n \cdot A$ koşulunun sağlayan n ve A birer doğal sayıdır. n en fazla kaç olabilir?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

20.

a, b, c doğal sayılar olmak üzere $a = 7b$ ve $a \cdot c^3 = 378$ ise **a + b + c** nin değeri en az kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 19

21.

$2! + 3! + 4! + \dots + 64!$ toplama işlemi yapıldığında elde edilen sayının birler basamağındaki rakam ne olur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

22.

$17! + 5 < x \leq 17! + 34$ koşuluna uyan kaç tane x asal sayısı olabilir?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

23.

Yandaki çarpma işlemine göre,

a + b + c + d toplamı kaçtır?

$$\begin{array}{r} a \ b \ a \\ \times \ c \ d \\ \hline a \ b \ a \\ + \ 7 \ c \ b \\ \hline 7 \ b \ 2 \ 3 \end{array}$$

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

24.

x, y ve z pozitif tamsayıdır.

$$\frac{x}{2} \left| \frac{y}{7} \right. \qquad \frac{y}{3} \left| \frac{z}{6} \right.$$

olduğuna göre, z nin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-42}{23}$ B) $\frac{x+23}{42}$ C) $\frac{x-5}{42}$
 D) $\frac{x-23}{42}$ E) $\frac{x+5}{42}$

25.

Z/11 de $f(x) = 8x+5$ fonksiyonu tanımlanıyor.

$f^{-1}(6)$ ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\bar{10}$ B) $\bar{9}$ C) $\bar{8}$ D) $\bar{7}$ E) $\bar{4}$