

# MATEMATİK TEKRAR TESTİ

1. Farklı 9 gömleği, farklı 3 pantolonu ve farklı 2 çift ayakkabısı olan Enes Bey 1 gömlek, 1 pantolon ve 1 çift ayakkabıyı kaç farklı biçimde giyebilir?

A) 72      B) 54      C) 27      D) 15      E) 9

2.  $n \in \mathbb{N}$  olmak üzere  $C(n, n-2) + C(n, n-1) + C(n+1, n) = 21$  eşitliğini sağlayan  $n$  kaçtır?

A) 5      B) 6      C) 8      D) 9      E) 10

3. 4 evli çift yan yana sıralanıp fotoğraf çektirecektir. Herkes eşiyile yan yana olmak şartıyla kaç farklı şekilde fotoğraf çektirebilir?

A) 24      B) 120      C) 180  
D) 360      E) 384

4.  $(5x-2)^n$  ifadesinin açılımında katsayılar toplamı 81 olduğuna göre  $x$ 'li terimin katsayısı kaçtır?

A) 160      B) 40      C) 5  
D) -40      E) -160

5. Renkleri dışında aynı özelliklere sahip mavi, kırmızı ve beyaz toplardan 48 tanesi bir torbaya atılıyor.

Torbadan rastgele çekilen bir topun mavi olma olasılığı  $\frac{1}{4}$ , beyaz olma olasılığı  $\frac{1}{3}$  olduğuna göre torbaya kaç tane kırmızı top atılmıştır?

A) 14      B) 16      C) 18      D) 20      E) 24

6. İki kutudan birinde 1'den 7'ye kadar tek sayıların, diğesinde 2'den 8'e kadar çift sayıların yazılı olduğu aynı özelliğe sahip dörder kart vardır.

Bu kutuların her birinden rastgele birer kart çekildiğinde çekilen kartların üzerinde yazılı olan sayıların toplamının 9 olma olasılığı kaçtır?

A)  $\frac{3}{4}$       B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{3}{8}$       D)  $\frac{1}{4}$       E)  $\frac{1}{8}$

7.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  
 $f(x) = (2n-2)x^2 - (n-2)x + (m+n)$

fonksiyonu birim fonksiyon ise  $m-n$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

8.  $f$  ve  $g$  gerçekte sayılar kümesinde tanımlı fonksiyonlardır.

$$(f+3g)(x+2) = 5x+3$$

$$g(x) = 2x+1$$

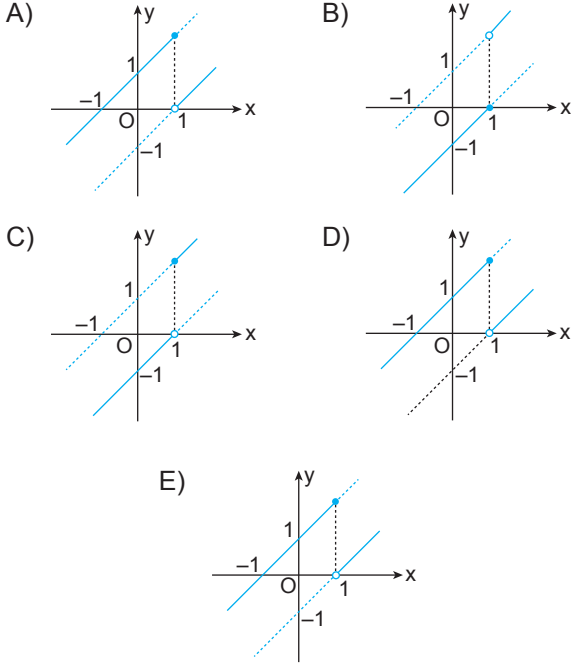
olduğuna göre  $f(5)$  kaçtır?

A) -20      B) -15      C) 0      D) 15      E) 20

## 9. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı

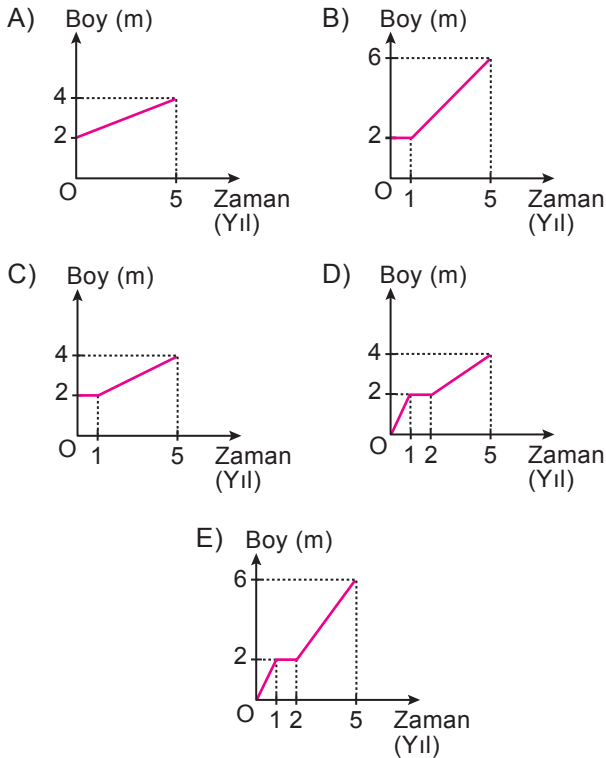
$$f(x) = \begin{cases} x+1, & x \geq 1 \text{ ise} \\ x-1, & x < 1 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



10. Bir fidan dikildiğinde boyu 2 metredir. Bu fidanın ilk yıl boyunun hiç uzamadığı ve sonraki 4 yılda boyunun her yıl 0,5 m uzadığı gözlenmiştir.

Buna göre fidanın boyunun zamana bağlı değişimini gösteren fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



11. Gerçek sayılar kümesinde f ve g fonksiyonları

$$f(x) = x^2 - 1$$

$$g(x) = x + 3$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre  $(f \circ g)(-1)$  kaçtır?

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

12. Gerçek sayılar kümesinde f, g ve h fonksiyonları

$$(f \circ g)(x) = 3x + 1$$

$$(g \circ h)(x) = x + 5$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre  $3h(4) - f(9)$  kaçtır?

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

- 13.
- $f: \mathbb{R} - \{4\} \rightarrow \mathbb{R} - \{-2\}$
- olmak üzere

$$f(x) = \frac{ax+3}{x-b}$$

fonksiyonu bire bir ve örten olduğuna göre  $f^{-1}(3)$  kaçtır?

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

- 14.
- $P(x) = x^{n+3} + \frac{2}{x^{n-2}} + 4x^{2-n} + 5$
- ifadesi bir polinom belirttiğine göre
- $P(-1)$
- kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

15.  $P(x)$  bir polinom olmak üzere

$$P(x+1) + P(x+2) = 4x + 12$$

olduğuna göre  $P(3)$  kaçtır?

- A) 9      B) 12      C) 15      D) 18      E) 21

16.  $P(x) = 2x^4 + \frac{3}{2}x^3 + 2x^2 + ax$

polinomunun  $x^2 + 1$  ile kalansız bölünebilmesi için  $a$  kaç olmalıdır?

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

17.  $(x-1) \cdot P(x+1) = x^3 + 4x + c$

eşitliğini sağlayan  $P(x)$  polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x^2 - x + 5$       B)  $-x^2 - x + 5$       C)  $-x^2 - x - 5$   
D)  $x^2 - x - 5$       E)  $x^2 + x + 5$

18.  $\frac{x^2 + ax + 12}{x^2 + x - 20}$  rasyonel ifadesinin sadeleşmiş

biçimi  $\frac{x-3}{x+5}$  olduğuna göre  $a$  kaçtır?

- A) 8      B) 4      C) -1      D) -3      E) -7

19.  $P(x) = x^3 - 2x + 1$  polinomunun çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

20.  $\frac{(a^4 + a^2 + 1)(a^2 + a - 2)}{(a^3 - 1)(a^3 + 1)}$

rasyonel ifadesinin sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8      B) 4      C) -1  
D)  $\frac{a+2}{a+1}$       E)  $\frac{a+3}{a-1}$