

ESKİŞEHİR İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ
2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
MATEMATİK DERSİ 10. SINIFLAR ÜNİTE DEĞERLENDİRME (FONKSİYONLAR) TESTİ

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

$$f(x + 1) - x.f(x) = 0 \text{ eşitliği veriliyor.}$$

f(2) = 20 olduğuna göre, f(20) değeri kaçtır?

- A) 19! B) 20! C) 21! D) 22! E) 23!

2. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere;

$$f(x) = (a - 2)x^2 + (b + 3)x + c - 5 \text{ birim fonksiyonu veriliyor.}$$

Buna göre, f(a - b + c) değeri kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

3. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı f ve g fonksiyonlarından;
f sabit fonksiyon ve g doğrusal fonksiyondur.

f(5) = 4, g(0) = 3 ve g(1) = 4 olduğuna göre, f(3) + g(4) değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı,

$$f(x) = (a + 5)x^2 - 10x + b.c \text{ ve } g(x) = a.b.x + 8$$

fonksiyonları veriliyor.

f(x) = g(x) olduğuna göre, a + b - c değeri kaçtır?

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

5. f, g ve h gerçek sayılar kümesinde tanımlı fonksiyonlardır.

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

$$g(x) = -x + 4$$

$$h(x) = 3x - 5$$

olduğuna göre, (fogoh)(2) değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6. f ve g gerçek sayılar kümesinde tanımlı iki fonksiyondur.

$$f(x) = x - 5 \text{ ve } (fog)(x) = 3x - 1 \text{ veriliyor.}$$

Buna göre, g(x + 2) fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x+4$ B) $3x+6$ C) $3x+8$
D) $3x+9$ E) $3x+10$

7. Uygun koşullarda tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$f(x - 2) = 2x + 3 \text{ ve } (gof)(x) = \frac{x+2}{x-1} \text{ veriliyor.}$$

Buna göre, g(7) değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 7

8. **f(x) = (m - 1)x³ - 2x² + (k+1)x + 3** fonksiyonu çift fonksiyon,
g(x) = (m - 1)x² + 2x + p - 3 fonksiyonu tek fonksiyon olduğuna göre, **f(m) + g(p) + f(k)** toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3

9. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı,

I. $f(x) = 3x - 1$

II. $g(x) = x^2 + 3$

III. $h(x) = x^3$

fonksiyonlarından hangileri bire birdir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

10. $a > 0$ olmak üzere $f(x) = ax + b$ doğrusal fonksiyonu için
 $(fof)(x) = 9x - 4$ eşitliği veriliyor.

Buna göre, f(2) değeri kaçtır?

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

11. $A = \{a,b,c,d\}$ ve $B = \{1,2,3\}$ olmak üzere, A dan B ye tanımlı fonksiyon sayısı B den A ya tanımlı fonksiyon sayısından kaç fazladır?

- A) 16 B) 17 C) 24 D) 28 E) 32

12. Aşağıdaki bağıntılardan hangileri fonksiyon belirtir?

I. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \sqrt{x^2 - 9}$

II. $g: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, g(x) = \frac{3x + 1}{x - 2}$

III. $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = \sqrt[3]{x - 5}$

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

13. Gerçek sayılarda tanımlı f fonksiyonu $f(x.y) = f(x) + f(y)$ şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $f(3) = 5$ ise $f(81)$ değeri kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 18 D) 20 E) 23

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

- A) $f(x)$ B) $2f(x)$ C) $3f(x)$ D) $4f(x)$ E) $5f(x)$

15. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere;

$f(x) = 9x - 12, g(x) = \frac{5x - 3}{2}$ ve $(g^{-1} \circ f)(k) = 3$ dir.

Buna göre, k değeri kaçtır?

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

16. $f(x)$ doğrusal fonksiyon, $f(3) = 9$ ve $f^{-1}(-5) = -4$ olduğuna göre, $(f \circ f)(-1)$ kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 5

17. $f: \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{b\}$ ve $3 \cdot f(x) = \frac{4 \cdot f(x) + 6x}{x + 4}$ şeklinde tanımlanan $f(x)$ fonksiyonu bire bir ve örten dir.

Buna göre, $3a + b$ değeri kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -4 D) -3 E) 0

18. Tanımlı olduğu aralıkta, $f(x^3 - x) = 2x^3 - 2x + 3$ olduğuna göre, $f(4)$ değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 13 E) 15

19. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere, $f(x) = 3x + 2$ fonksiyonu tanımlanıyor. $f(2) + f(1) = f(a - 1) + 2$ olduğuna göre, a değeri kaçtır?

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

20. Reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu,

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + 2x^2 + 3, & x < -1 \text{ ise} \\ x^2 + 4x, & x \geq -1 \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde veriliyor.

g fonksiyonu doğrusal bir fonksiyon olmak üzere $g(f(-2)) = -2$ ve $g(f(1)) = 6$ eşitlikleri sağlandığına göre $(f \circ g^{-1})(-6)$ değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

Sınavınız bitmiştir. Cevaplarınızı kontrol ediniz.