

ÖSS - MATEMATİK-I

ÇARPANLARA AYIRMA

TEST - 6

1.  $\frac{a^2 - b^2 - 2b + 2a}{a^2 - b^2} - 1$  ifadesi aşağıdakilerde hangisine eşittir?

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

2.  $\frac{1}{x+1} - \frac{2x}{x^2-1} - \frac{x}{1-x}$  ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1      B)  $\frac{x+1}{1-x}$       C)  $\frac{x+1}{x-1}$   
D) 1      E)  $\frac{x-1}{x+1}$

3.  $x^2 - x - \frac{x^3}{x+1} + 1$  ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $-\frac{1}{x+1}$       B)  $-\frac{x}{x+1}$       C)  $\frac{1}{x+1}$   
D)  $\frac{x}{x+1}$       E)  $\frac{x+1}{x}$

4.  $\frac{(1+\sqrt{2}+\sqrt{3})(1-\sqrt{2}+\sqrt{3})}{\sqrt{3}+1}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

5.  $x + y = 7$  ise  $\frac{x^2 - 2x + 2y - y^2}{x^2 - y^2}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{7}{5}$       B) 1      C)  $\frac{5}{7}$       D) 2      E)  $\frac{15}{7}$

6.  $x^2 - x - 1 = 0$  ise

$\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1}$  ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -4      B) -4x      C) 1      D) x      E) 4

7. a pozitif tam sayı ve

$$(a^2 + 1)(a + 1)(\sqrt{a} + 1)(\sqrt{a} - 1) = 15$$

ise a kaçtır?

- A) 1      B) 2      C) 4      D) 8      E) 16

8.  $a^2 = 5 - a$

$b^2 = b + 5$  olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

- A) -10      B) -5      C) -1      D) 1      E) 10

9.  $x^2 - 3x + 5 = 0$  ise  $x + \frac{5}{x}$  kaçtır?

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

10.  $\frac{\frac{x^3 - y^3}{y - x}}{\frac{y - x}{x - y}} + (x - y)^2$  ifadesinin sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2xy      B) 0      C) 2xy  
D)  $(x + y)^2$       E)  $\frac{x+y}{x-y}$

11.  $x$  reel sayı ise  
 $x^2 + 12x + 80$  ifadesinin en küçük değeri kaçtır?  
 A) 80 B) 44 C) 36 D) 18 E) 16

12.  $a = \sqrt{5} + 2$  ise  
 $a^2 - 4a - 3$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

13.  $a^2 + 5ab = 12$   
 $b^2 - 3ab = 13$  olduğuna göre,  $|a + b|$  kaçtır?  
 A)  $\sqrt{5}$  B) 2 C) 4 D) 5 E) 25

14.  $3x + 2y = 1$   
 $9x^2 + 4y^2 = 25$  olduğuna göre  $x \cdot y$  çarpımı kaçtır?  
 A) -24 B) -6 C) -2 D) 2 E) 6

15.  $\left(x + \frac{x-2}{x}\right) \cdot \frac{x^2+4x-5}{x+5}$  ifadesinin sadeleşmiş biçimi  
 aşağıdakilerden hangisidir?

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

16.  $\frac{x^4+x^3-4x^2-4x}{(x^2+3x+2)(x-2)}$  ifadesinin sadeleşmiş biçimi  
 aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B)  $x$  C)  $\frac{x+1}{x-2}$   
 D)  $\frac{x+1}{x+2}$  E)  $\frac{x(x+1)}{x-2}$

17.  $\frac{(x-5)x+4}{x+4(x-5)}$  ifadesinin sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden  
 hangisidir?

- A) -1 B) 1 C)  $\frac{x-1}{4}$   
 D)  $\frac{x-1}{5}$  E)  $\frac{x+1}{5}$

18.  $\frac{x^2-(a+1)x+a}{x-a} = 5$  olduğuna göre  $x$  aşağıdakilerden  
 hangisidir?

- A)  $a + 5$  B)  $5 - a$  C) 4  
 D) 6 E) 8

19.  $\frac{x^3-8}{x^2-4} = x + \frac{a}{x+2}$  denkleminde  $a$  kaçtır?

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

20.  $x - y = \frac{6}{xy}$

$x^3 - y^3 = 10$  olduğuna göre  $x - y$  kaçtır?

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

21.  $\frac{18.2.7 - 14.3.5}{21.23.8 - 21.22.8}$  işleminin sonucu kaçtır?  
A) 0,25 B) 2,5 C) 5 D) 25 E) 50

22.  $\frac{\frac{1}{16} + \frac{1}{10} + \frac{1}{25}}{\frac{1}{16} - \frac{1}{25}}$  işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{1}{9}$  B)  $\frac{1}{3}$  C) 3 D) 9 E)  $\frac{400}{9}$

23. x ve y tamsayı ise  
 $\frac{xy + 2x - 3y - 6}{xy - 2x - 3y + 6}$  ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?  
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

24.  $5^8 - 1$  sayısı aşağıdakilerden hangisine tam bölünmez?  
A) 32 B) 39 C) 48 D) 56 E) 313

25.  $a = \sqrt{12+x^2} - x$   
 $b = \sqrt{12+x^2} + x$  olduğuna göre b = 2 ise a kaçtır?  
A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

26. x ve y reel sayılardır.  
 $2x^2 + 4x + 2xy + y^2 + 3$   
İfadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

27. a, b reel sayı ise  
 $\frac{a^2 + 2a + 5}{2}$   
İfadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?  
A) -2 B) -1 C) 0 D)  $\frac{1}{2}$  E) 2

28.  $\sqrt{\frac{16}{81} + \frac{81}{16}} + 2$  işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $\frac{\sqrt{97}}{6}$  B)  $\frac{97}{6}$  C)  $\frac{97}{36}$   
D)  $\frac{97^2}{36}$  E)  $\frac{97^2}{6^4}$

29. x pozitif tamsayı ve  
 $x^2 = 3^{10} + 4^6 - 2^7 \cdot 3^5$   
olduğuna göre, x kaçtır?  
A) 307 B) 243 C) 179 D) 64 E) 0

30.  $x > 7$  olmak üzere  
 $x^2 + x - 6$  sayısının x - 2 tabanındaki değeri kaçtır?  
A) 11 B) 15 C) 110  
D) 150 E) 1500

31.  $2a - 3b = 4$

a . b = 2 olduğuna göre,  $2a + 3b$ 'nin pozitif değeri kaçtır?

- A) 64 B) 32 C) 16 D) 8 E) 4

32.  $(x + y)^2 = 12$

 $(x - y)^2 = 8$  olduğuna göre  $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5,7 B) 10 C) 10,4 D) 20 E) 20,8

33. a ve b tamsayı ve

$a^2 = ab + 40$

 $b^2 = ab + 60$  olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

- A) -24 B) -12 C) -6 D) 4 E) 24

34.  $\frac{x^2 - ax - b}{x^2 + bx + a} = \frac{x - 4}{x + 3}$  olduğuna göre a . b çarpımı kaçtır?

- A) -12 B) 7 C) 12 D) 15 E) 48

35.  $\frac{(x^2 - x)^2 - 8(x^2 - x) + 12}{(x^2 - 4)(x^2 - 2x - 3)}$  ifadesinin sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

36.  $\left[ x^2 - 4 - \frac{3x^2 + 5x - 2}{3x - 1} \right] : (x - 3)$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

37.  $\frac{x^4 + x^2 + 1}{x^3 - 1} = 6\frac{1}{5}$  denkleminde x'in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

38. a sayı tabanını göstermek üzere,

$\frac{(1331)_a}{(121)_a} - (10)_a$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $a^3 + 1$
- B)
- $a^2 + 1$
- C)
- $a + 1$
- 
- D) a E) 1

39. a ve b reel sayıdır.

$a - b = 5$  ise

 $a^3 - 15ab - b^3$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 15 C) 25 D) 50 E) 125

40. -x, y e z olmak üzere  $(3 - \sqrt{3})^4 = x + y\sqrt{3}$  ifadesinde x + y toplamı kaçtır?

- A) 396 B) 252 C) 144 D) 108 E) 96