

ÜSS-ÖYS-ÖSS-YGS-LYS SINAVLARINDA ÇIKMIŞ ÜSLÜ SAYILAR SORULARI

1966-2012

1. $x \in \mathbb{R}$ ve $b \neq 0$ olmak üzere a ve b aralarında asal iki tam sayıdır. x in alabileceği bütün değerlere göre $x^{a/b}$ nin reel olması için gerek ve yeter şart nedir?

- A) $\frac{a}{b} > 0$ B) $\frac{a}{b} \leq 0$
C) b 'nin tek sayı olması
D) a 'nin tek sayı olması
E) b 'nin çift sayı olması

1976 ÜSS

2. $y=2^x$ ise 2^{x+3} ün değeri nedir?

- A) $y+3$ B) $y+8$ C) y^3 D) $3y$ E) $8y$

1977 ÜSS

3. I. $x+y+z$
II. $(x+y)^2+z^2$
III. $(x+y)^3+z$
IV. $x^2+y^2+z^2$
V. $x^2+y^4+z^6$

Sıfırdan farklı x, y, z gibi üç reel (gerçek) sayı

- A) I, II B) IV, V C) I, III
D) II, V E) II, III

1981 ÖSS

4. $5.(0,03)^3$ işleminin sonucu nedir?

- A) 0,45 B) 1,35 C) $45 \cdot 10^{-6}$
D) $45 \cdot 10^{-7}$ E) $135 \cdot 10^{-6}$

1982 ÖSS

5. $\left(\frac{a^x}{a^y}\right)^{x-y} \cdot \left(\frac{a^y}{a^x}\right)^{x-y}$ işleminin sonucu nedir?

- A) a^y B) a C) a^x
D) 1 E) a^{x-y}

(1982 - ÖSS)

6. $\frac{1}{a^{x-y} + 1} + \frac{1}{a^{y-x} + 1}$ 1982 ÖYS

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a^{x+y} B) a^x C) 1 D) a E) a^{x-y}

7. $4^p=5$ olduğuna göre 2^{3p} nin değeri nedir?

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

1982 ÖYS

8. $\left(\frac{1}{2}\right)^2 : \left(-\frac{1}{2}\right)^6$ bölme işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

1983 ÖYS

9. $\frac{3^4 a^{5-x}}{3^2 a^{1-2x}}$ ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $9a^{x+4}$ B) $6a^{x+4}$ C) $6a^{6-3x}$ D) $9a^{6-x}$ E) $2a^{6-3x}$ **1984 ÖYS**

10. $(-a)^7(-a^4)(-a)^{-2}$ çarpımının sonucu nedir?
A) a^9 B) $-a^9$ C) a^{-9} D) a^{13} E) $-a^{13}$ **1985 ÖSS**

11.
$$\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^3 (-2^4)}{(-2)^2}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

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

(1986 - ÖSS)

12. $t^2 = t + 1$ olduğuna göre t^5 sayısının değeri aşağıdakilerden hangisidir?
A) $5t+3$ B) $3t-2$ C) $3t-3$ D) $3t+2$ E) $3t$ **1986 ÖYS**

13. a pozitif bir sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?

A) a^{-2} B) $-(-a)^3$ C) $-a^{-3}$
D) a^{-1} E) $(-a)^2$

(1987 - ÖSS)

14. $2^{x+1} + 6(2^x) + 4(2^{x-1}) = 80$ denkleminin çözümü nedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5 **1988 ÖSS**

15. $\left[(-\frac{1}{2})^{-1}\right]^3$ ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\frac{1}{2^3}$ B) $\frac{1}{2^3}$ C) $\frac{1}{2^6}$ D) -2^3 E) 2^3 **1989 ÖSS**

16. $3(a^2)^3 - 2(a^3)^2 - a^5$ ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) a^6 C) $a^6 - a^5$ D) $a^6 - 2a^5$ E) $2a^6 - 3a^5$ **1990 ÖSS**

17. $\frac{a}{b} = 3$ ve $\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{1}{n}} = 27$ olduğuna göre, n kaçtır? **1992 ÖSS**

A) $-\frac{1}{9}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) -1 D) 3 E) 9

18. $\frac{0,9 \cdot 10^{-3} + 0,03 \cdot 10^{-2}}{1,2 \cdot 10^{-4}}$ işleminin sonucu kaçtır? **1992 ÖSS**
A) 10^{-2} B) 10^{-1} C) 1 D) 10 E) 10^2

19. $x^{-a}=2$ olduğuna göre, $(x^{2a-1})^{-1}$ in x türünden değeri nedir? **1992 ÖYS**
A) x B) 2x C) 3x D) 4x E) 5x

20. n ve a sıfırdan farklı birer gerçel sayı ve $12^n \cdot n = (2a \cdot n^{1/n})^n$ olduğuna göre, a kaçtır? **1992 ÖYS**
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

21. $\frac{2^{93} - 2^{92}}{2^{94}}$ işleminin sonucu kaçtır? **1993 ÖSS**
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{32}$ E) $\frac{1}{64}$

22. $5^x=4$ olduğuna göre, $(125)^x + 5^{x+2}$ değeri kaçtır? **1993 ÖSS**
A) 164 B) 116 C) 104 D) 84 E) 24

23. $\frac{3^2 + (-2)^3}{(-1)^4 + 2^2}$ işleminin sonucu kaçtır? **1993 ÖYS**
A) $-\frac{1}{5}$ B) -1 C) $\frac{17}{5}$ D) $\frac{1}{5}$ E) 1

24. $\frac{4 \cdot 10^{-3} + 3 \cdot 10^{-4}}{10^{-4}}$ işleminin sonucu kaçtır? **1994 ÖSS**
A) 0,43 B) 4,3 C) 43 D) 430 E) 4300

25. m ve n birer tamsayı ve $\left(\frac{1}{n}\right)^m = 8$ olduğuna göre, m+n toplamı kaçtır? **1994**
A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

26. $6^{x+1}=3^{x+2}$ olduğuna göre, 2^{x+1} in değeri kaçtır? **1994 ÖYS**
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

27. $x^2 - y^2 = 15$ ve $\frac{4^{x-y}}{4^{y-x}} = 16$ olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır? **1994 ÖYS**
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

28. $(0,027)^{\frac{5}{3}} \cdot 10^5$ işleminin sonucu aşağıdaki-lerden hangisidir? **1995 ÖSS**
A) 3^{-3} B) 3^5 C) $3^3 \cdot 10$ D) $3^4 \cdot 10$ E) $3^4 \cdot 10^2$

29. 9^9 sayısının $\frac{1}{3}$ ü aşağıdakilerden hangisi-
dir? **1995 ÖSS**
A) 3^{19} B) 3^{17} C) 3^6 D) 3^5 E) 3^3

30. $2^{a-1}=4$ olduğuna göre, 4^{a-1} in değeri kaç-
tır?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128
1995 ÖSS

31. $\left(\frac{0,018}{0,006}\right)^{a+1} = (27)^{1-a}$ olduğuna göre, a
kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$
1996 ÖSS

32. $2^x=a$, $3^x=b$ olduğuna göre, 72^x in a ve
b türünden değeri aşağıdakilerden hangisi-
dir?

- A) a^3b^3 B) a^3b^2 C) a^2b^3
D) a^2b^2 E) ab
1996 ÖSS

33.
$$\frac{2^4 \cdot 10^3}{6 + 3 \cdot 2^{-4} + 5 \cdot 2^{-4} + 3 \cdot 2^{-1}}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 1600 B) 2000 C) 2500
D) 4000 E) 8000
1996 ÖYS

34. $54 \cdot 3^{x+3} - 729 = 0$ olduğuna göre, x kaçtır?
1996 ÖYS

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

35. $x = \frac{10}{3}$ olduğuna göre, $(x-5)^3 + 3(x-5)^2 + 3(x-5) + 1$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{27}$ B) $\frac{27}{4}$ C) $\frac{27}{2}$ D) $\frac{-4}{27}$ E) $\frac{-8}{27}$
1996 ÖYS

36.
$$\left. \begin{array}{l} x = (2^3)^4 \\ y = 2^{(3^4)} \\ z = (2^{12})^3 \end{array} \right\}$$
 olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $z < x < y$ B) $z < y < x$ C) $y < x < z$ D) $x < y < z$ E) $x < z < y$
1996 ÖYS

37. $(2^{-1} + 2^0)^{-2} \cdot 3^2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
1997 ÖSS

38. $\frac{3^{n+1} + 3^n}{2 \cdot 3^{n-2}} + \frac{2^n - 2^{n-1}}{2^{n-2}}$ işleminin sonucu
kaçtır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12
1997 ÖSS

39.

$$\frac{14^a + 14^a}{7^a + 7^a + 7^a + 7^a} = 32$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

1998 ÖYS

40.

$$3x + \frac{1}{3x} = 10 \text{ olduğuna göre, } \frac{81x^4 + 1}{9x^2} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) 95 B) 96 C) 97 D) 98 E) 99

1998 ÖYS

41.

$$a = \frac{b}{3} \quad a^b = 2^{24}$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

1999 ÖSS(iptal edilen sınav)

42.

$$3 \cdot 2^{x+2} + 4 \cdot 2^x = 8$$

1999 ÖSS

olduğuna göre, x kaçtır?

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

43.

$$\left[\left(\frac{1}{2} \right)^{-3} \right]^2$$

2001
ÖSS

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $-\frac{1}{32}$
- B)
- $-\frac{1}{16}$
- C) 16 D) 32 E) 64

44.

$$3^m = a$$

7^m=b olduğuna göre, (147)^m nin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\frac{1}{3} a^2 b$
- B) ab C) a
- ²
- b
- ²
- D) ab
- ²
- E) a
- ²
- b

2001 ÖSS

45.

$$\left(\frac{\left(\frac{1}{2} \right)^{-1} : \left(\frac{1}{2} \right)^2}{\left(\frac{1}{2} \right)^3} \right)^{\frac{1}{2}}$$

2002 ÖSS

işleminin sonucu kaçtır?

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

46.

$$a = 9^x + 5$$

$$b = 3 - 3^x$$

2002 ÖSS

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi a ya eşittir?

- A) 3-b B) b
- ²
- 3b C) b
- ²
- +4
-
- D) b
- ²
- 6b+7 E) b
- ²
- 6b+14

47.

Bir kültürdeki bakteri sayısı her 1 saatlik süre sonucunda iki katına çıkmaktadır. Başlangıçta 128 tane bakterinin bulunduğu bu kültürde 12 saatin sonunda kaç bakteri olur?

- A) 2
- ²⁰
- B) 2
- ¹⁹
- C) 2
- ¹⁸
- D) 2
- ¹⁵
- E) 2
- ¹²

2002 ÖSS

48.

$$\frac{(0,005 \cdot 10^{35}) + (0,8 \cdot 10^{33})}{10^{32}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 13
-
- D) 4.10
- ³²
- E) 4.10
- ³³

2003 ÖSS

49.

$$4 - 4^x + 3^x \cdot 4^{x+1} = \frac{48}{12^{1-x}} \text{ olduğuna göre, } x \text{ kaçtır ?}$$

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

**2003
ÖSS**

50.

$$\left(\frac{-1}{8}\right)^{\frac{-2}{3}} \text{ sayısı aşağıdakilerden hangisine esittir?}$$

- A) 4 B) 2 C)
- $\frac{3}{16}$
- D)
- $\frac{-1}{12}$
- E)
- $\frac{-1}{4}$

2004 ÖSS

51.

$x \neq 1$ olmak üzere, $2^{2x+y} - 2^{x+y+1} - 2^x + 2 = 0$ olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $2x + y = 0$
- B)
- $2x - y = 0$
- C)
- $x + 2y = 0$
- D)
- $x - y = 0$
- E)
- $x + y = 0$

**2004
ÖSS**

52.

$$\frac{2^{12} + 2^{13}}{2^{14} - 2^{15}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

2005 ÖSS

53.

a, b, c gerçel sayıları için $2^a = 3$, $3^b = 4$ ve $4^c = 8$ olduğuna göre, $a.b.c$ çarpımı kaçtır?

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

2005 ÖSS

54.

$$\frac{3^{20} - 3^{10}}{(3^5 + 1)(3^5 - 1)} \text{ işleminin sonucu kaçtır ?}$$

- A) 1 B) 9 C)
- 3^5
- D)
- 3^{10}
- E)
- 3^{15}

2006 ÖSS 1

55.

$$\frac{(-1)^2 + 5 - 2^2}{35 - 21} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

2007 ÖSS 1

56.

1 den farklı a ve b pozitif gerçel sayıları için $a.b = a^b$, $\frac{a}{b} = a^{2b}$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A)
- $\frac{2}{3}$
- B)
- $\frac{3}{4}$
- C)
- $\frac{4}{5}$
- D)
- $\frac{5}{6}$
- E)
- $\frac{6}{7}$

2007 ÖSS 1

57.

$3^{4-x} \leq 1 \leq 5^{6-x}$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

2008 ÖSS 1

58.

$$\left. \begin{array}{l} -3 \leq a \leq 1 \\ -2 \leq b \leq 2 \end{array} \right\} \text{ olduğuna göre, } a^2 + b^3 \text{ ifadesinin değeri hangi aralıktadır?}$$

2008 ÖSS 2

- A) $[-17, 17]$ B) $[-13, 8]$ C) $[-8, 17]$ D) $[-7, 7]$ E) $[-7, 1]$

59.

$3^m = 2$ olduğuna göre, 3^{2m+1} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

2009 ÖSS 1

60.

$$\frac{(1 + \frac{1}{2})^2}{(\frac{1}{2})^3} \text{ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?}$$

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

2009 ÖSS 1

61.

$$10^{-1} + 10^{-2} + 10^{-3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,011 B) 0,101 C) 0,111

- D) 0,123 E) 0,321

2010 YGS

62.

2010 YGS

$$(16)^{3n} = 8^5$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{5}$
D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{6}$

63.

$$15^{13} + 6 \cdot 15^{13} + 8 \cdot 15^{13}$$

2010 YGS

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15^{15} B) 15^{14} C) $14 \cdot 15^{13}$
D) $10 \cdot 16^{13}$ E) 16^{13}

64.

2011 YGS

$$\frac{4^{\frac{1}{2}} + (-8)^{\frac{1}{3}} - 1}{2^{-1}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) -1 D) 0 E) -2

65.

$$12^a = 2$$

2011 YGS

$$6^b = 3$$

olduğuna göre, $12^{(1-a)2b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 9 D) 8 E) 4

66.

$$\frac{6^{-2} - 4 \cdot 6^{-3}}{3^{-2} - 2 \cdot 3^{-3}}$$

2012 YGS

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{2}{3}$

C) $\frac{1}{4}$

D) $\frac{2}{9}$

E) $\frac{4}{9}$

67.

x ve y birer gerçel sayı olmak üzere,

$$2^x - 2^{-y} (2^{x+y} - 2)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2^{x+1}

B) 2^{y-x}

C) 2^{-y+1}

D) 2^{-2y}

E) 2^{2y-1}

2012 YGS

68.

$$\frac{x}{2 \cdot 3 \cdot 5} - \frac{y}{2^2 \cdot 3} + \frac{z}{3^2 \cdot 5} = \frac{1}{10}$$

2012 YGS

olduğuna göre, $6x - 15y + 4z$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9

B) 11

C) 12

D) 15

E) 18

69.

$$\frac{3^x}{2^{2x}} = \frac{1}{5}$$

2012 LYS

olduğuna göre, $5^{\frac{1}{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$

B) $\frac{4}{3}$

C) $\frac{9}{4}$

D) $\frac{9}{5}$

E) $\frac{5}{6}$

70.

x bir gerçel sayı olmak üzere,

2012 LYS

$$(\sqrt{7} + \sqrt{3})^x = 4$$

olduğuna göre, $(\sqrt{7} - \sqrt{3})^x$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2^{-x}

B) 2^{-x+1}

C) 4^x

D) 4^{x-1}

E) 4^{x+1}