

EŞİTSİZLİKLER – 2

- 1) Karesi 4 ten küçük olan reel sayıların bulunduğu aralık nedir? $[c : (-2,2)]$
- 2) Karesi, 4 katından büyük olan reel sayıların bulunduğu aralık nedir? $[c : R - [0,4]]$
- 3) 6 fazlası, karesinden büyük olan reel sayılar hangi aralıkta bulunur? $[c : (-2,3)]$
- 4) küpü, karesinden küçük olan sayılar hangi aralıkta bulunur? $[c : (-\infty,1) - \{0\}]$
- 5) $(m-2)x^2 + (m-2)x + m + 4 = 0$ denk. gercek köklerinin olmaması için $m = ?$ $c : [R - [-6,2]]$
- 6) $x^2 - (2m+3)x + m^2 = 0$ denk. nin farklı iki kökünün olması için $m = ?$ $[c : m > \frac{-3}{4}]$
- 7) $1 < m < 10$ olmak üzere $2x^2 + (2m-4)x + \frac{m}{2} = 0$ denk nin iki kökü olduğuna göre m kaç farklı doğal sayı değeri alır? $[c : 6]$
- 8) $(m-1)x^2 - mx + 1 = 0$ denk nin farklı iki reel kökü olduğuna göre $m = ?$ $[c : R - \{1,2\}]$
- 9) $3(m+1)x^2 - 2mx - 2x + 2 = 0$ denk. nin kökleri olmadığına göre $m = ?$
- 10) $x^2 - mx + 4 = 0$ denk nin farklı iki reel kökü olduğuna göre $m = ?$ $[c : (4, \infty)]$
- 11) $-x^2 + mx + m < 0$ ifadesinin daima sağlanması için m kaç farklı tamsayı değeri alır? $[c : 3]$
- 12) $(k-3)x^2 + \sqrt{k}x + 1$ ifadesi $\forall x \in R$ için daima pozitif ise $k = ?$ $[c : k > 4]$
- 13) $3x^2 + kx > -3$ eşitsizliğinin daima sağlanması için $k = ?$ $[c : (-6,6)]$
- 14) $x^2 + 2x + m > x + 1$ ifadesi $\forall x \in R$ için doğru olduğuna göre $m = ?$ $[c : m > \frac{5}{4}]$
- 15) $-x^2 + 4x + m - 2 < 2x^2 + x + 3m - 1$ ifadesi $\forall x \in R$ için doğru olduğuna göre $m = ?$ $[c : m > \frac{-1}{8}]$

II. Derece denklemin köklerinin varlığı ve işaretlerinin incelenmesi

- 35) Birbirinden farklı iki negatif gerçel kökü olan 2. dereceden denklemlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $x^2 - 3x - 2 = 0$ B) $x^2 + 3x - 2 = 0$
- C) $x^2 + 4x + 9 = 0$ D) $x^2 + 2x + 1 = 0$
- E) $x^2 + 4x + 2 = 0$ $[c : C]$
- 16) $2x^2 + 2\sqrt{2}x + 1 = 0$ denk. kökleri için ne söylenebilir? $[c : x_1 = x_2 < 0]$
- 17) $x^2 - 5x - \sqrt{3} = 0$ denkleminin kökleri için ne söylenebilir? $[c : x_1 < 0 < x_2, |x_1| < x_2]$

- 18) $\sqrt{2}x^2 - 6x + 1 = 0$ denkleminin kökleri için ne söylenebilir? $[c : 0 < x_1 < x_2]$
- 19) $(m+2)x^2 + (3m-4)x + m - 7 = 0$ denk. de $x_1 < 0 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (-2,7)]$
- 20) $x^2 + 3x + m - 1 = 0$ denk.'de $x_1 < x_2 < 0$ ise $m = ?$ $[c : (1,13/4)]$
- 21) $x^2 + 2x - 2m + 6 = 0$ denk. de $x_1 < x_2 < 0$ ise $m = ?$ $[c : (5/2,3)]$
- 22) $x^2 - 2mx - mn = 0$ denk. de $0 < x_1 < x_2$ olduğuna göre $m = ?$
- 23) $3x^2 - (m+1)x + m - 2 = 0$ denk. de $0 < x_1 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (2, +\infty) - \{5\}]$
- 24) $x^2 - mx + 9 = 0$ denk. farklı iki pozitif reel kökü olduğuna göre $m = ?$ $[c : (6, \infty)]$
- 25) $x^2 + (m+2)x + m - 4 = 0$ denk. nin farklı negatif iki kökünün olması için $m = ?$ $[c : m > 4]$
- 26) $mx^2 - (2m+1)x + m + 3 = 0$ denk. nin iki kökünün de pozitif olması için $m = ?$ $[c : (-\infty, -3)]$
- 27) $3x^2 + 4x + 3 - m = 0$ denk. nin köklerinin aynı işaretli olması için $m = ?$ $[c : (\frac{5}{3}, 3)]$
- 28) $x^2 + (3m+2)x + m - 3 = 0$ denk nin aynı işaretli iki kökü varsa $m = ?$ $[c : m > 3]$
- 29) $(3m-2)x^2 - 4x + m - 3 = 0$ denk. nin ters işaretli iki kökü varsa $m = ?$ $[c : (\frac{2}{3}, 3)]$
- 30) $x^2 + 6x + 4 - m = 0$ denk. nin negatif iki kökü olması için $m = ?$ $[c : (-5,4)]$
- 31) $2x^2 - x + 2m + 4 = 0$ denkleminin ters işaretli iki kökünün olması için $m = ?$ $[c : (-\infty, -2)]$
- 32) $x^2 - (m+2)x + m + 5 = 0$ denk. kökleri $x_1 = x_2 < 0$ ise $m = ?$ $[c : -4]$
-
- 33) $x^2 + (m+1)x + m - 2 = 0$ denk.'de $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| > x_2$ ise $m = ?$ $[c : (-1,2)]$
- 34) $x^2 - mx + 3m - 6 = 0$ denk.'de $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (0,2)]$
- 35) $x^2 - (m-5)x - m - 2 = 0$ denk.de $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| > |x_2|$ ise m tamsayı değerleri kaç tanedir? $[6]$
- 36) $x^2 + (m+2)x + m - 4 = 0$ denk. de $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| > |x_2|$ ise $m = ?$ $[c : (-2,4)]$
- 37) $(m+4)x^2 - 5x + m = 0$ denk.de $x_1 < 0 < x_2$ $|x_1| < |x_2|$ ise $m = ?$ $[c : (-4,0)]$
- 38) $x^2 - 3(m+1)x + 4m + 3 = 0$ denk.de $x_1 < 0 < x_2$ ve $x_2 > |x_1|$ ise $m = ?$ $[c : (-1, \frac{-3}{4})]$

39) $x^2 + 8x + 3m - 2 = 0$ denk.de $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| > |x_2|$ ise $m = ?$ $\left[c : m < \frac{2}{3} \right]$

40) $mx^2 - 2(m+1)x + m - 2 = 0$ denk. de $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| < |x_2|$ ise $m = ?$ $[c : (0,2)]$

II. Derece denklemin köklerinin $k \in R$ sayısı ile karşılaştırılması

41) $(2m-1)x^2 + x - m - 3 = 0$ denk. de $x_1 < 2 < x_2$ ise $m = ?$ $\left[c : \left(\frac{1}{2}, \frac{5}{7} \right) \right]$

42) $(m-1)x^2 - x + m - 3 = 0$ denk. de $x_1 < 1 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (1,5/2)]$

43) $(m+3)x^2 - (m+1)x - 12 = 0$ denk de $x_1 < 3 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (-3,-2)]$

44) $(m-2)x^2 + 2mx + m + 3 = 0$ denk.de kökler $x_1 < 1 < x_2$ olması için $m = ?$ $\left[c : \left(-\frac{1}{4}, 2 \right) \right]$

45) $x^2 - (3m-1)x + 2m^2 - 6 = 0$ denk.de $x_1 < 2 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (0,3)]$

46) $(m-3)x^2 + 3x + m - 4 = 0$ denk. de $x_1 < 1 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (2,3)]$

47) $(m-3)x^2 - (3m-2)x + 3m - 1 = 0$ denk. de $x_1 < 2 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (3,9)]$

48) $(m-2)x^2 + 2mx + m + 3 = 0$ denk.de kökler $x_1 < x_2 < 1$ ise $m = ?$ $\left[c : \left(-\infty, -\frac{1}{4} \right) \cup (2,6) \right]$

49) $x^2 + 3mx + 6m - 3 = 0$ denk.de $x_1 < x_2 < 3$ ise $m = ?$ $[c : m > 2]$

50) $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ denk de $x_1 < x_2 < 2$ ise $m = ?$ $\left[c : (-\infty, 1) \cup \left(1, \frac{3}{2} \right) \right]$

51) $(m-1)x^2 + (2m-2)x + m - 2 = 0$ denk. de $-2 < x_1 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : (2, \infty)]$

52) $2x^2 - (2m-2)x + 5m - 5 = 0$ denk. de $x_1 < x_2 < 2$ ise $m = ?$ $[c : (-7,1)]$

53) $x^2 - (m-4)x + 9 = 0$ denk. de $2 < x_1 < x_2$ ise $m = ?$ $\left[c : \left(10, \frac{21}{2} \right) \right]$

54) $\sqrt{2}x^2 - 2\sqrt{2}x - 1 = 0$ denk. kökleri için hangisi doğrudur? A) $x_1 < x_2 < 2$ B) $2 < x_1 < x_2$ C) $-1 < x_1 < x_2$ D) $x_1 < -1 < x_2$ E) $x_1 < x_2 < -1$ $[c : C]$

55) $(a+1)x^2 - 2x - 3a - 1 = 0$ denk. de $x_1 < -1 < x_2 < 1$ ise $a = ?$ $[c : (-1,1)]$

56) $(3m+5)x^2 - 2(m+1)x + 4m + 3 = 0$ denk. de $x_1 < 1 < 2 < x_2$ ise $m = ?$ $\left[c : \left(\frac{-5}{3}, \frac{-19}{12} \right) \right]$

57) $(m+3)x^2 - 3(2m+3)x + 2m = 0$ denk de $x_1 < 1 < 2 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : R - [-3,-1]]$

58) $x^2 - (2k+1)x - k - 3 = 0$ denklemde $-1 < x_1 < 0 < x_2$ ise $k = ?$ $[c : k > 1]$

59) $x^2 - 2(m+1)x + 3m - 5 = 0$ denk. de $x_1 < 2 < x_2 < 4$ ise $m = ?$ $\left[c : \left(-5, \frac{3}{5} \right) \right]$

60) $x^2 - (m-1)x + m = 0$ denklemde $x_1 < -1 < x_2 < 2$ ise $m = ?$ $[c : m < 0]$

61) $x^2 - (m+2)x + 2m = 0$ denklemde $0 < x_1 < 1 < x_2$ ise $m = ?$ $[c : 0 < m < 1]$

62) $x^2 + (2m-1)x + m + 1 = 0$ denk. sadece bir kökünün -1 ile 1 arasında olması için m değeri ne olmalıdır? $\left[c : R - \left[\frac{-1}{3}, 3 \right] \right]$

MUTLAK DEĞERLİ EŞİTSİZLİKLER

63) $|2x-3| \leq 5$ $[c : [-1,4]]$

64) $|x-1| < 2-x$ $\left[c : x < \frac{3}{2} \right]$

65) $|2x-1| > 7$ $[c : R - [-3,4]]$

66) $|2x-1| > 5-x$ $[c : R - [-4,2]]$

67) $|x^2 - 13| < 12$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tamsayısı vardır? $[c : 6]$

68) $|x^2 - 2x - 1| < 2$ eşitsizliğini sağlayan kaç tamsayı vardır? $[c : 2]$

69) $|x-3| \leq |x-5|$ $[c : (-\infty, 4]]$

70) $|x+3| < |x-4|$ $[c : x < 1/2]$

71) $\frac{|x+3|+2}{|x^2-2|-7} \leq 0$ $[c : (-3,3)]$

72) $\frac{|x^2-4|}{x^2-6x+8} \leq 0$ $[c : (2,4) \cup \{-2\}]$

73) $\frac{x^2+6x-7}{|x+4|} < 0$ $[c : (-7,1) - (-4)]$

74) $|x-4| - |x+2| > 0$ $[c : (-\infty, 1)]$

75) $\left| \frac{x^4 - 4x^2}{x^2 - 1} \right| = \frac{4x^2 - x^4}{x^2 - 1}$ $[c : [-2, -1) \cup \{0\} \cup (1, 2]]$

76) $\left| \frac{x+2}{x-3} \right| < 3$ $\left[c : R - \left[\frac{7}{4}, \frac{11}{2} \right] \right]$

77) $\frac{3 - |x^2 - 2x|}{x^2 + 4x - 12} > 0$ $[c : (-2, 4)]$

$$78) \sqrt{x^2 + 4x + 3} < \sqrt{35}$$

$$[c : (-8, -3] \cup [-1, 4)]$$

$$79) \sqrt{6-x} \leq x$$

$$[c : [2, 6]]$$

$$80) \sqrt{x+5} \leq x-1$$

$$[c : [4, \infty))$$

$$81) \sqrt{x^2 - 4} < 2 - x$$

$$[c : x < -2]$$

$$82) x < 5\sqrt{x} - 6$$

$$[c : (4, 9)]$$