

2.DERECEDEN DENKLEMLER öğrenme kağıdı

Not 1 2.dereceden denklem kavramı

egzersiz1.

$(n - m + 3)x^{n+1} - 2x + 1 = 0$ denkleminin
ikinci dereceden bir denklem gösterebilmesi
için m ne olmalıdır?

Not 2 diskriminant ve köklerin bulunması

egzersiz2.

Aşağıdaki denklemlerin çözüm kümelerini bulalım.

- a) $x^2 - 4 = 0$ b) $-4x^2 + 9 = 0$
c) $2x^2 + 8 = 0$ d) $3x^2 = 0$

egzersiz3.

- a) $x^2 - 5x = 0$ b) $2x^2 + 6x = 0$
c) $\frac{x^2}{2} + 3x = 0$ d) $x^2 + x(x - 2) = 0$

hak eden kazanır ...

egzersiz4.

- a) $x^2 - 3x + 2 = 0$ b) $-x^2 + x + 6 = 0$
c) $2x^2 - 4x - 6 = 0$ d) $2x^2 - 5x + 3 = 0$

egzersiz5.

$x^2 - 4x - 1 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz6.

$m \in \mathbb{R}$ olmak üzere, $x^2 - 2mx + m^2 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz7.

$x^2 - mx + 2m - 4 = 0$ denkleminin eşit iki gerçek kökü varsa m değerini bulalım.

egzersiz8.

$x^2 - x + m - 1 = 0$ denkleminin farklı iki gerçek kökü varsa m ne olmalıdır?

egzersiz9.

$x^2 - (m + 1)x + 3m - 4 = 0$ denkleminin bir kökü 1 ise, diğer kökü kaçtır?

Not 3 kökler ile katsayılar arasındaki ilişki

egzersiz10.

$2x^2 - 4(m - 1)x + 3 = 0$ denkleminin, köklerinin birer fazlasının toplamı 4 ise, m kaçtır?

egzersiz11.

$x^2 - 4x + m + 1 = 0$ denkleminin kökleri arasında $x_1 = 3x_2$ bağıntısı varsa, m kaçtır?

egzersiz12.

$x^2 - (m - 1)x + m - 2 = 0$ denkleminin kökleri arasında, $x_1 + 2x_2 = 5$ bağıntısı bulunduğuna göre, m in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

egzersiz13.

$mx^2 + (m - 1)x - 4m = 0$ denkleminin simetrik iki kökü bulunduğuna göre bu kökleri bulalım.

egzersiz14.

$3x^2 - 3x + 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 ise, $(x_1 - 3)(x_2 - 3)$ çarpımının eşitini bulalım.

hak eden kazanır ...

egzersiz15.

$x^2 - 4x + 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir. Buna göre, $x_1^4 \cdot x_2^3 + x_1^3 \cdot x_2^4$ ifadesinin eşiti kaçtır?

egzersiz16.

$2x^2 - 6x + 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 ise, $\frac{1}{x_1 + 3} + \frac{1}{x_2 + 3}$ ifadesinin eşiti nedir?

egzersiz17.

$x^2 - 9x + m + 1 = 0$ denkleminin kökleri, $x^2 - 3x - m + 2 = 0$ denkleminin köklerinin 3 er katı ise, m kaçtır?

egzersiz18.

$x^2 - 2x - 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere, $\frac{x_1^2 - 1}{x_2} + \frac{x_2^2 - 1}{x_1}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

egzersiz19.

$x^2 - (m - 1)x + m - 2 = 0$ denkleminin kökleri arasında, $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = \frac{5}{2}$ bağıntısı varsa, m in alabileceği değerleri bulalım.

Not 4 kökleri bilinen 2.d.d. yazmak

egzersiz20.

Kökleri $x_1 = 4$ ve $x_2 = -3$ olan ikinci dereceden denklemi bulalım.

egzersiz21.

Çözüm kümesi, $\mathcal{C} = \{4 - \sqrt{2}, 4 + \sqrt{2}\}$ olan

2. dereceden denklemi bulalım.

egzersiz22.

$x^2 - 3x - 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 ise, kökleri $3x_1 - 2$ ve $3x_2 - 2$ olan 2. dereceden denklemi bulalım.

egzersiz23.

Kökleri, $x^2 - 4x + 2 = 0$ denkleminin köklerinden üçer eksik olan, 2. dereceden denklemi bulalım.

hak eden kazanır ...

Not 5 2.d.denkleme dönüştürme

egzersiz24.

$\frac{x+2}{x-1} + \frac{x+4}{x+1} = 6$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz25.

$x^4 - 11x^2 + 18 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz26.

$\sqrt{x} - 3\sqrt[4]{x} + 2 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz27.

$(x^2 - 3x)^2 - 2(x^2 - 3x) - 8 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz28.

$2^x + 2^{3-x} = 6$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz29.

$\frac{x^2+8}{x} + \frac{12x}{x^2+8} = 8$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz30.

$\sqrt{3x-2} - 2x + 2 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz31.

$\sqrt{2x+3} - \sqrt{x+1} = 1$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz32.

$x^2 - |x| - 2 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

egzersiz33.

$x|x| - 9 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulalım.

hak eden kazanır ...

sıra sende 34.

$2x^2 - 3x + m - 1 = 0$ denkleminin çakışık iki kökü varsa, m kaçtır?

$$\left[\frac{17}{8} \right]$$

sıra sende 35.

$3x^2 - x + m + 1 = 0$ denkleminin farklı iki gerçek kökü varsa, m nedir?

$$\left[m < -\frac{11}{12} \right]$$

sıra sende 36.

$x^2 - 2mx + m + 1 = 0$ denkleminin bir kökü 3 ise, diğer kökünü bulunuz.

$$[1]$$

sıra sende 37.

$x^2 - mx + 4 = 0$ ve $x^2 - 4x + m = 0$ denklemlerinin birer kökleri ortak diğer kökleri farklı ise, m kaçtır?

$$[-5]$$

sıra sende 38.

$x^2 - (m+2)x + 2m = 0$ denkleminin köklerinden biri 3 ise, $\frac{x_1+x_2}{x_1 \cdot x_2}$ kaçtır?

$$\left[\frac{5}{6} \right]$$

sıra sende 39.

$x^2 - mx - 2m = 0$ denkleminin kökleri arasında $x_1 = -2x_2$ bağıntısı varsa, m kaçtır?

$$[m_1 = 0 \vee m_2 = 1]$$

sıra sende 40.

$x^2 - 2(m+1)x + 3m - 2 = 0$ denkleminin kökleri arasında m e bağılı olmayan bağıntı nedir?

$$[3(x_1 + x_2) - 2x_1x_2 = 10]$$

sıra sende 41.

Kökleri, $x^2 - 4x + 1 = 0$ denkleminin köklerinden ikişer fazla olan 2. dereceden denklemi yazınız.

$$[x^2 - 8x + 13 = 0]$$

sıra sende 42.

$x^2 + 2x - 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir. Kökleri, $\frac{x_1}{x_2}, \frac{x_2}{x_1}$ olan 2. dereceden denklemi yazınız.

$$[x^2 + 6x + 1 = 0]$$

sıra sende 43.

$x^2 + mx + n = 0$ denkleminin kökleri $x^2 - px - k = 0$ denkleminin köklerinden 3 er fazla ise, $m + p$ kaçtır?

$$[-6]$$

sıra sende 44.

İkinci dereceden bir denklemin x_1 ve x_2 kökleri arasında,
 $x_1(4 - x_2) + 4x_2 = 7$
 $x_2(x_1 - 3) - 3x_1 = -5$ bağıntıları bulunduğuna göre, bu denklemi bulunuz.

$$[x^2 - 2x + 1 = 0]$$

sıra sende 45.

Aşağıdaki denklemlerin çözüm kümelerini bulunuz.

$$\frac{x+1}{x-1} + \frac{x-2}{x+2} = 3$$

$$[\{-5, 2\}]$$

sıra sende 46.

$$\frac{1}{x^2 - x} - \frac{x}{1 - x} = \frac{2x + 1}{x}$$

$$[\{-1, 2\}]$$

sıra sende 47.

$$\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x} = \frac{x}{x+1} - 1$$

$$[\{1\}]$$

sıra sende 48.

$$\sqrt[3]{x} - \sqrt[6]{x} - 2 = 0$$

$$[\{64\}]$$

sıra sende 49.

$$9^x - 2 \cdot 3^{x+1} - 27 = 0$$

$$[\{2\}]$$

sıra sende 50.

$$\sqrt{x^2 - 2x - x - 1} = 0$$

$$\left[\left\{ -\frac{1}{4} \right\} \right]$$

sıra sende 51.

$$x^2 - 9 + |x - 3| = 0$$

$$[\{-2, 3\}]$$

sıra sende 52.

$$|x^2| + |x| - 6 = 0$$

$$[\{-2, 2\}]$$