



T.C.
OSMANİYE İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

2024 / 2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAV SORULARI(İL GENELİ ORTAK)
MATEMATİK DERSİ 11. SINIF

MAZERET

Adı ve Soyadı :

Sınıf / Şubesi :

Öğrenci Numarası :

Aldığı Puan

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu soru kitapçığında 9 soru bulunmaktadır ve sınav süresi 40 dakikadır.
2. Cevaplarınızı, soruların altında boş bırakılan yerlere yazınız.
3. Sınav 100 (yüz) tam puan üzerinden değerlendirilecektir.

1. $3x - 2y = 6$

$2x + 2y = 24$

denklem sistemini sağlayan x ve y gerçel sayılarının çarpımı kaçtır? (10 puan)

$$\begin{array}{r} 3x - 2y = 6 \\ + 2x + 2y = 24 \\ \hline 5x = 30 \quad (3P) \\ \frac{5}{5} \quad \boxed{x=6} \quad (2P) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 2y = 24 \quad (1P) \\ 2 \cdot 6 + 2y = 24 \quad (1P) \\ 2y = 24 - 12 \quad (1P) \\ \cancel{2} \quad \cancel{2} \quad \boxed{y=6} \quad (1P) \end{array}$$

$$x \cdot y = 6 \cdot 6 = 36 \quad (1P)$$

2. $x^2 + y = 23$

$x - y = 7$

denklem sisteminin çözüm kümesi nedir? (10 puan)

$$\begin{array}{r} x^2 + y = 23 \quad (1P) \\ x - y = 7 \Rightarrow \boxed{x = y + 7} \quad (1P) \\ (7+y)^2 + y = 23 \quad (2P) \\ 49 + 14y + y^2 + y = 23 \quad \Rightarrow y^2 + 15y + 26 = 0 \\ y \quad y \quad (2P) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (y+2)(y+13) = 0 \quad (1P) \\ \boxed{y=-2} \quad \boxed{y=-13} \quad (1P) \\ x - (-2) = 7 \quad x - (-13) = 7 \\ \boxed{x=5} \quad (1P) \quad \boxed{x=-13+7} \quad (1P) \\ \boxed{x=-6} \quad (1P) \end{array}$$

3. $x, y \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere

$2x = 3y$

$x^2 + y^2 - 325 = 0$

denklem sisteminde $|x - y|$ kaçtır? (15 puan)

$$\begin{array}{r} 2x = 3y \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 3k \quad 2k \\ (1P) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^2 + y^2 - 325 = 0 \quad (1P) \\ (3k)^2 + (2k)^2 - 325 = 0 \quad (1P) \\ 9k^2 + 4k^2 - 325 = 0 \quad (2P) \\ \cancel{13} k^2 = \frac{325}{13} \Rightarrow k^2 = 25, k = \pm 5 \quad (1P) \end{array}$$

$$x = 3k = \pm 15 \quad (2P)$$

$$y = 2k = \frac{-10}{-10} \quad (2P)$$

$$|15 - 10| = 5 \quad (1P)$$

4. $x^2 - y^2 = 24$

$x^2 + y^2 = 74$

denklem sistemini sağlayan (x, y) sıralı ikililerini yazınız. (10 puan)

$$\begin{array}{r} x^2 - y^2 = 24 \\ + x^2 + y^2 = 74 \\ \hline 2x^2 = \frac{98}{2} \quad (2P) \\ x^2 = \frac{49}{2} \quad (1P) \\ \cancel{x^2} = \frac{\cancel{49}}{\cancel{2}} = \frac{49}{2} \quad (1P) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7^2 - y^2 = 24 \quad (1P) \\ y^2 = 25 \quad (1P) \\ \boxed{y = \pm 5} \quad (1P) \end{array}$$

$q.k = \{(-7, -5), (-7, 5), (7, -5), (7, 5)\} \quad (3P)$

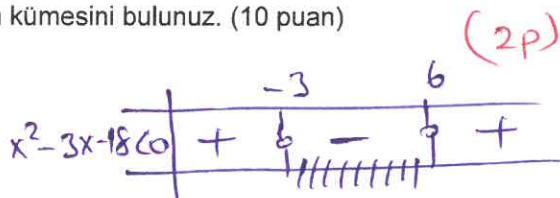
5. $x^2 - 3x - 18 < 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesini bulunuz. (10 puan)

$$x^2 - 3x - 18 < 0 \quad (2p)$$

$$\begin{array}{r} x \\ \times \end{array} \quad \begin{array}{r} -6 \\ 3 \end{array}$$

$$(x-6) \cdot (x+3) < 0 \quad (2p)$$

(1P) $x=6$ (1P) $x=-3$ (1P)



$$g.k = (-3, 6) \quad (2p)$$

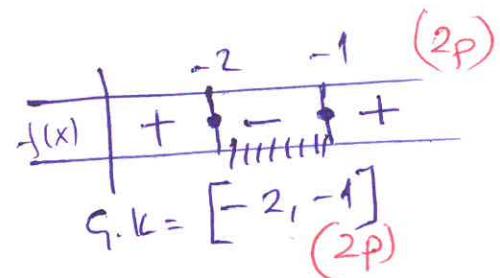
6. $2x^2 + 5x \leq x^2 + 2x - 2$ çözüm kümesini bulunuz. (10 puan)

$$2x^2 - x^2 + 3x + 2 \leq 0 \quad (2p)$$

$$(2p) \quad x^2 + 3x + 2 \leq 0 \quad (x+2) \cdot (x+1) \leq 0$$

$$\begin{array}{r} x \\ \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 1 \end{array}$$

$$x = -2 \quad x = -1 \quad (1p) \quad (1p)$$

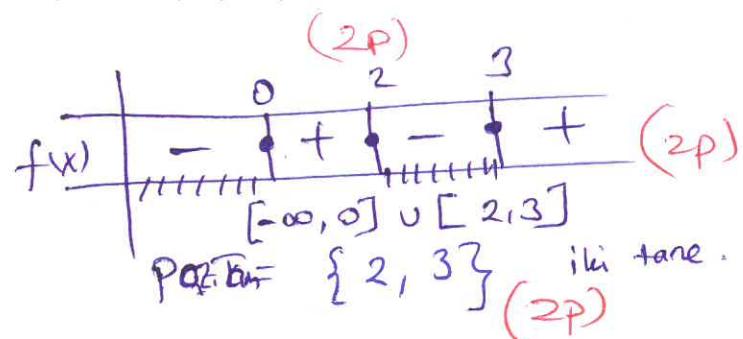


7. $x^3 - 5x^2 + 6x \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı pozitif tamsayı vardır? (10 puan)

$$x(x^2 - 5x + 6) \leq 0 \quad (2p)$$

$$\begin{array}{r} x \\ \times \end{array} \quad \begin{array}{r} -3 \\ -2 \end{array}$$

$$x \cdot (x-3) \cdot (x-2) \leq 0 \quad (2p)$$



8. $x-3 > 0$

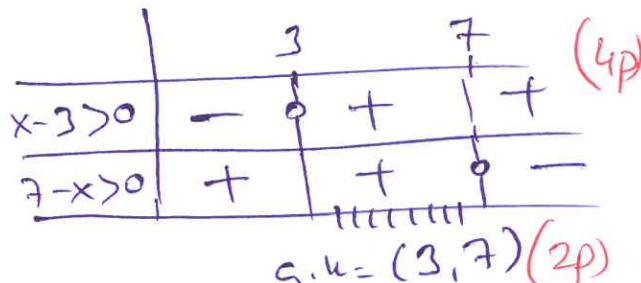
$$7-x > 0$$

eşitsizlik sistemini sağlayan x gerçek sayılarının en geniş çözüm kümesi nedir? (10 puan)

$$\begin{array}{l} x-3 > 0 \\ x > 3 \end{array} \quad (2p)$$

$$7-x > 0 \quad (2p)$$

$$x < 7 \quad (2p)$$



9. $x^2 - 4x + 4 > 0$

$$x^2 - 6x - 7 \leq 0$$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesini bulunuz. (15 puan)

$$x^2 - 4x + 4 > 0 \quad (1p)$$

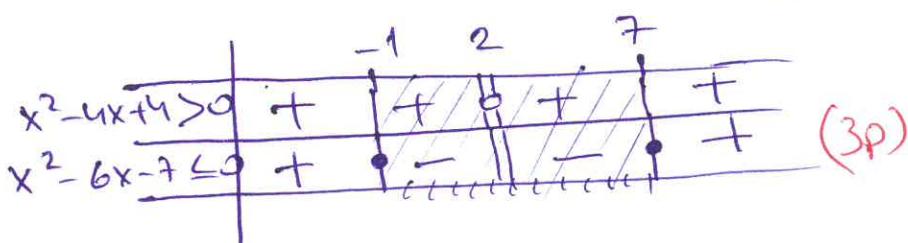
$$(x-2)(x-2) > 0 \quad (1p)$$

$$x = 2 \text{ katlı kök} \quad (1p)$$

$$x^2 - 6x - 7 \leq 0 \quad (1p)$$

$$(x-7)(x+1) \leq 0 \quad (1p)$$

$$x = 7 \quad x = -1 \quad (1p)$$



$$g.k = [-1, 2] \cup (2, 7] \quad \text{veya} \quad g.k = [-1, 7] - \{2\} \quad (2p)$$