



T.C.

OSMANİYE İL MİLLİ 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)

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

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

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

2. $x^2 + y = 23$

$x - y = 7$

denklem sisteminin çözüm kümesi nedir? (10 puan)

$$\begin{array}{r} x^2 + y = 23 \quad (1P) \\ x - y = 7 \Rightarrow x = y + 7 \quad (1P) \\ (y + 7)^2 + y = 23 \\ 49 + 14y + y^2 + y = 23 \Rightarrow y^2 + 15y + 26 = 0 \\ y_1 = -2, y_2 = -13 \quad (2P) \end{array}$$

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

$$x - (-2) = 7 \Rightarrow x = 5 \quad (1P)$$

$$x - (-13) = 7 \Rightarrow x = -6 \quad (1P)$$

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

$2x = 3y$

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

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

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

$$\begin{array}{r} x^2 + y^2 - 325 = 0 \\ (3k)^2 + (2k)^2 - 325 = 0 \quad (1P) \\ 9k^2 + 4k^2 - 325 = 0 \quad (2P) \end{array}$$

$$13k^2 = 325 \Rightarrow k^2 = 25, k = \pm 5 \quad (1P)$$

$$\begin{array}{r} x = 3k = -15 \quad (2P) \\ y = 2k = -10 \quad (2P) \end{array}$$

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

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

$x^2 + y^2 = 74$

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

$$\begin{array}{r} x^2 - y^2 = 24 \\ + \quad x^2 + y^2 = 74 \\ \hline 2x^2 = 98 \quad (2P) \\ \hline x^2 = 49 \Rightarrow x = \pm 7 \quad (1P) \end{array}$$

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

$$y = \pm 5 \quad (1P)$$

$$C_k = \{(-7, -5), (-7, 5), (7, -5), (7, 5)\} \quad (3P)$$

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

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

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

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

$$(1p) \quad x=6 \quad x=-3 \quad (1p)$$

$$x^2 - 3x - 18 < 0$$

	-3	6	
+	-	+	

$$C.K. = (-3, 6) \quad (2p)$$

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

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

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

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

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

$$x^2 + 3x + 2 \leq 0$$

	-2	-1	
+	-	+	

$$C.K. = [-2, -1] \quad (2p)$$

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

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

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

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

$$f(x)$$

	0	2	3	
-	+	-	+	

$$[-\infty, 0] \cup [2, 3]$$

$$Pozitif = \{2, 3\} \quad \text{iki tane.} \quad (2p)$$

8. $x - 3 > 0$

$$7 - x > 0$$

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

$$x - 3 > 0 \quad (2p)$$

$$x > 3$$

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

$$x < 7$$

	3	7	
-	+	+	

$$C.K. = (3, 7) \quad (2p)$$

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

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

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesini bulunuz. (15 puan)

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

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

$$x=2 \text{ katlı kök}$$

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

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

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

	-1	2	7	
+	+	+	+	

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