



GİRESUN İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
2024-2025 Eğitim ve Öğretim Yılı 2. Dönem 1. Ortak Yazılı (Mazeret) Sınavı
Matematik Dersi 10. Sınıf



A

Aldığı Puan

Adı ve Soyadı :
Sınıfı/ Şubesi :
Öğrenci Numarası :
Okulu :

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu soru kitapçığında 8 soru bulunmaktadır, süre 40 dakikadır.
2. Sınav 100 (yüz) tam puan üzerinden değerlendirilecektir.
3. 1,2,7 ve 8. Sorular 10'ar puan, 3,4,5 ve 6. Sorular 15'er puandır.

A-1 B-5 10P

1. $P(x) = x^{\frac{15}{a}} + 4x^{a-3} + 2x - 1$ ifadesi gerçel katsayılı tek değişkenli bir polinom olduğuna göre a'nın alabileceği doğal sayı değerlerini bulunuz.

$$\frac{15}{a} \in \mathbb{N} \text{ ve } a-3 \in \mathbb{N} \quad a = \{3, 5, 15\}$$

$a = 1, 3, 5, 15$
↓
1 verirse doğal sayı olmaz.

A-2 B-4 10P

2. $P(x)$ polinomunun derecesi 2, başkatsayısı -3, sabit terimi -1 ve katsayılar toplamı 2'dir. Buna göre $P(x)$ polinomunu yazınız.

$$P(x) = -3x^2 + kx - 1 \quad -3 + k - 1 = 2$$
$$P(1) = 2 \quad k - 4 = 2$$
$$k = 6$$

A-3 B-7 15P

3. $P(x) = x^2 - 5x + 6$ olmak üzere;

$P(x+2) + P(x-1)$ toplam polinomunun $x-2$ ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

$$P(4) + P(1) = ?$$

$$P(4) = 4^2 - 5 \cdot 4 + 6 = 16 - 20 + 6 = 2$$

$$P(1) = 1^2 - 5 \cdot 1 + 6 = 1 - 5 + 6 = 2$$

$$P(4) + P(1) = 2 + 2 = 4$$

A-4 B-1 15P

4. Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız.

a) $x^2 - 9 = (x-3) \cdot (x+3)$

b) $x^2 + 2x - 8 = (x+4) \cdot (x-2)$

c) $125x^3 + y^3 = (5x)^3 + (y)^3 = (5x+y) \cdot (25x^2 - 5xy + y^2)$

A-5 B-8 15P

5. Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız:

a) $5x + a.y + a.x + 5.y = 5 \cdot (x+y) + a \cdot (x+y) = (x+y) \cdot (5+a)$

b) $x^3 + x^2 + x + 1 = x^2 \cdot (x+1) + x+1 = (x+1) \cdot (x^2+1)$

A-6 B-6 15P

6. a) $\frac{x^2 - 4x + k}{x^2 - 1}$ rasyonel ifadesi sadeleşebildiğine göre;

k'nın alabileceği değerleri bulunuz.

$$\begin{array}{r} x^2 - 4x + k \\ \downarrow \quad -5 \\ x \quad \quad +1 \\ x \quad \quad +1 \\ \hline -5x + x = -4x \end{array} \quad \begin{array}{r} (x-5) \cdot (x+1) \\ (x-1) \cdot (x+1) \\ \hline k = -5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 4x + k \\ \downarrow \quad -3 \\ x \quad \quad -1 \\ x \quad \quad -1 \\ \hline -3x - x = -4x \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (x-3) \cdot (x-1) \\ (x+1) \cdot (x-1) \\ \hline k = 3 \end{array}$$

b) $\frac{x^2 - 9}{x^2 - 2x - 3} : \frac{3x + 9}{x + 1}$ rasyonel ifadesinin en sade halini bulunuz.

$$\frac{(x-3) \cdot (x+3)}{(x-3) \cdot (x+1)} \cdot \frac{x+1}{3 \cdot (x+3)} = \frac{1}{3}$$

A-7 B-2 10P

7. $(a+2) \cdot x^3 - 2 \cdot x^{4+b} + 3x - 2 = 0$ ifadesi ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre;

a.b değerini bulunuz.

$$\begin{array}{l} a+2=0 \\ a=-2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4-b=2 \\ b=2 \end{array}$$

$$a \cdot b = -2 \cdot 2 = -4$$

A-8 B-3 10P

8. Bir mağazadan tanesi x TL olan ürünlerden Deniz (x+2) tane, Yiğit ise aynı ürünlerden (x+4) tane almıştır. İkisi birlikte mağazaya toplam 3440 TL ödediklerine göre x değerini bulunuz.

$$x \cdot (x+2) + x \cdot (x+4) = 3440$$

$$x^2 + 2x + x^2 + 4x = 3440$$

$$2x^2 + 6x - 3440 = 0$$

$$x^2 + 3x - 1720 = 0$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ x \quad \quad +43 \\ x \quad \quad -40 \end{array}$$

$$(x+43) \cdot (x-40) = 0 \\ x = 40$$

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAVI PUANLAMA
ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜRÜ/ SORU NO	A/ 1	B/ 5
KAZANIM	10.3.1.1 Bir değişkenli polinom kavramını açıklar.	
ÖĞRENME ALANI / KONU	POLİNOMLAR	
SORU		
$P(x) = x^{\frac{15}{a}} + 4x^{a-3} + 2x - 1$ ifadesi gerçel katsayılı tek değişkenli bir polinom olduğuna göre a 'nın alabileceği doğal sayı değerlerini bulunuz.		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	10 puan	$\frac{15}{a} \in \mathbb{N}$ ve $a-3 \in \mathbb{N}$ $a=1,3,5,15$ $\downarrow$ 1 verirsek doğal sayı olmaz. $a=\{3,5,15\}$
KİSMİ1	7 puan	$\frac{15}{a} \in \mathbb{N}$ ve $a-3 \in \mathbb{N}$ yazıp a doğal sayı değerlerini yazamayanlar
KİSMİ2	4 puan	Sadece $\frac{15}{a} \in \mathbb{N}$ yazarlar veya sadece $a-3 \in \mathbb{N}$ yazarlar.
YANLIŞ	0 puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAVI PUANLAMA
ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜRÜ/ SORU NO	A/ 2 B/ 4	
KAZANIM	10.3.1.1 Bir değişkenli polinom kavramını açıklar.	
ÖĞRENME ALANI / KONU	POLİNOMLAR	
SORU		
P(x) polinomunun derecesi 2, başkatsayısı -3, sabit terimi -1 ve katsayılar toplamı 2'dir. Buna göre P(x) polinomunu yazınız.		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	10 puan	$P(x) = -3x^2 + kx - 1$ $P(1) = 2$ $-3 + k - 1 = 2$ $k - 4 = 2$ $k = 6$
KİSMİ1	7 puan	$P(x) = -3x^2 + kx - 1$ $P(1) = 2$ yazıp k değerini bulamayan
KİSMİ2	4 puan	$P(1) = 2$ yazıp P(x) polinomunu ve k'yı bulamayan
YANLIŞ	0 puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAVI PUANLAMA
ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜRÜ/ SORU NO	A/ 3 B/ 7	
KAZANIM	10.3.1.2 Polinomlarda toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri yapar.	
ÖĞRENME ALANI / KONU	POLİNOMLAR	
SORU		
$P(x) = x^2 - 5x + 6$ olmak üzere; $P(x+2) + P(x-1)$ toplam polinomunun $x-2$ ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	15 puan	$P(4) + P(1) = ?$ $P(4) = 4^2 - 5 \cdot 4 + 6 = 16 - 20 + 6 = 2$ $P(1) = 1^2 - 5 \cdot 1 + 6 = 1 - 5 + 6 = 2$ $P(4) + P(1) = 2 + 2 = 4$
KISMİ1	10 puan	$P(4) + P(1) = ?$ yazıp diğer işlem adımlarının yapılmadığı yanıtlar.
KISMİ2	5 puan	Sadece $P(4)$ veya sadece $P(1)$ değerini bulanlar
YANLIŞ	puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAVI PUANLAMA
ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜRÜ/ SORU NO	A/ 4	B/ 1
KAZANIM	10.3.2.1 Bir polinomu çarpanlarına ayırır.	
ÖĞRENME ALANI / KONU	POLİNOMLAR	
SORU		
Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız. a) x^2-9 b) x^2+2x-8 c) $125x^3+y^3$		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	15 puan	a) $x^2-9 = (x-3) \cdot (x+3)$ b) $x^2+2x-8 = (x+4) \cdot (x-2)$ c) $125x^3+y^3 = (5x)^3+(y)^3 = (5x+y) \cdot (25x^2-5xy+y^2)$
KİSMİ1	10 puan	a, b ve c den sadece ikisini doğru yapan
KİSMİ2	5 puan	a, b ve c den sadece birisini doğru yapan
YANLIŞ	0 puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAVI PUANLAMA
ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜR/ SORU NO	A/ 5 B/ 8	
KAZANIM	10.3.2.1 Bir polinomu çarpanlarına ayırır.	
ÖĞRENME ALANI / KONUSU	POLİNOMLAR	
SORU		
Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız:		
a) $5.x+a.y+a.x+5.y$		
b) x^3+x^2+x+1		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	15 puan	Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız: a) $5.x+a.y+a.x+5.y = 5.(x+y) + a.(x+y) = (x+y).(5+a)$ b) $x^3+x^2+x+1 = x^2.(x+1) + x+1 = (x+1).(x^2+1)$
KİSMİ1	10 puan	Sadece b yi doğru yapıp , a yı yapamayan
KİSMİ2	5 puan	$5.(x+y)+a(x+y)$ ve $x^2.(x+1)+x+1$ yazıp diğer işlem basamağının yazılmadığı durumlar
YANLIŞ	0 puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAVI PUANLAMA
ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜRÜ/ SORU NO	A/ 6	B/ 6
KAZANIM	10.3.2.2 Rasyonel ifadelerin sadeleştirilmesi ile ilgili işlemler yapar.	
ÖĞRENME ALANI / KONU	POLİNOMLAR	
SORU		
a) $\frac{x^2 - 4x + k}{x^2 - 1}$ rasyonel ifadesi sadeleşebildiğine göre; k'nın alabileceği değerleri bulunuz. b) $\frac{x^2 - 9}{x^2 - 2x - 3} : \frac{3x + 9}{x + 1}$ rasyonel ifadesinin <u>en sade</u> halini bulunuz.		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	15 puan	 $\frac{(x-3)(x+3)}{(x-3)(x+1)} \cdot \frac{x+1}{3(x+3)} = \frac{1}{3}$
KİSMİ1	10 puan	$\frac{x^2 - 4x + k}{(x-1)(x+1)}$ ve $\frac{(x-3)(x+3)}{(x-3)(x+1)} \cdot \frac{x+1}{3(x+3)}$ yazıp en sade halini bulamayan
KİSMİ2	5 puan	Sadece k = -5 veya k = 3 yazanlar $x^2 - 9$, $x^2 - 2x - 3$, $3x + 9$ ifadelerinden sadece birini garpanlara ayıranlar
YANLIŞ	0 puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAVI PUANLAMA
ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜRÜ/ SORU NO	A/ 7 B/ 2	
KAZANIM	10.4.1.1 İkinci Dereceden bir bilinmeyenli denklem kavramını açıklar.	
ÖĞRENME ALANI / KONU	İkinci Dereceden Denklemler	
SORU		
(a+2).x ³ -2.x ^{4-b} +3x-2=0 ifadesi ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre; a.b değerini bulunuz.		
TAM DOĞRU	10 puan	$a+2=0$ $4-b=2$ $a=-2$ $b=2$ $a.b = -2.2 = -4$
KİSMİ1	7puan	$a+2=0$ ve $4-b=2$ yazıp a ve b değeri , a.b yi bulamayanlar
KİSMİ2	4 puan	$a+2=0$ veya $4-b=2$ yazıp sadece a veya sadece b değerini bulanlar
YANLIŞ	0 puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI MAZERET SINAVI PUANLAMA
ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜRÜ/ SORU NO	A/ 8	B/ 3
KAZANIM	10.4.1.2 İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.	
ÖĞRENME ALANI / KONU	İkinci Dereceden Denklemler	
SORU		
Bir mağazadan tanesi x TL olan ürünlerden Deniz (x+2) tane, Yiğit ise aynı ürünlerden (x+4) tane almıştır. İkisi birlikte mağazaya toplam 3440 TL ödediklerine göre x değerini bulunuz.		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	10 puan	$\begin{aligned}x \cdot (x+2) + x \cdot (x+4) &= 3440 \\x^2 + 2x + x^2 + 4x &= 3440 \\2x^2 + 6x - 3440 &= 0 \\x^2 + 3x - 1720 &= 0 \\ \downarrow & \quad \downarrow \\x & \quad +43 \\x & \quad -40\end{aligned}$ $(x+43) \cdot (x-40) = 0$ $x = 40$
KİSMİ1	7 puan	$x \cdot (x+2) + x \cdot (x+4) = 3440$ yazıp x değerini bulamayan
KİSMİ2	4 puan	x=40 yazıp diğer işlem basamaklarının yapılmadığı yanıtlar
YANLIŞ	0 puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar