



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



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

A

Aldığı Puan

**ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!**

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

**1. 10.3.1.1 Bir değişkenli polinom kavramını açıklar.**

A-1/B-5

- 10P  $P(x) = x^{\frac{12}{a}} + 3x^{a-2} + 3x - 2$  ifadesi gerçel katsayılı tek değişkenli bir polinom olduğuna göre  $a$ 'nın alabileceği doğal sayı değerlerini bulunuz.

$$\frac{12}{a} \in \mathbb{N} \text{ ve } a-2 \in \mathbb{N}$$

$a = 1, 2, 3, 4, 6, 12$

↓  
1 verirsek  
doğal sayı olmaz.

$$a = \{2, 3, 4, 6, 12\}$$

**10.3.1.1 Bir değişkenli polinom kavramını açıklar.**

A-2/B-4

- 10P 2.  $P(x)$  polinomunun derecesi 2, başkatsayısı -2, sabit terimi 3 ve kat sayılar toplamı 4'tür. Buna göre  $P(x)$  polinomunu yazınız.

$$P(x) = -2x^2 + kx + 3$$

$$P(x) = -2x^2 + 3x + 3$$

$$P(1) = 4$$

$$-2 + k + 3 = 4$$

$$k + 1 = 4$$

$$k = 3$$

**10.3.1.2 Polinomlarda toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri yapar.**

A-3/B-7

- 15P 3.  $P(x) = x^3 - mx + 1$  olmak üzere  $P(x-1)$  polinomunun  $x+1$  ile bölümünden kalan 3'tür. Buna göre  $m$  kaçtır?

$$P(-2) = 3$$

$$(-2)^3 - m(-2) + 1 = 3$$

$$-8 + 2m + 1 = 3$$

$$2m - 7 = 3$$

$$2m = 10$$

$$m = 5$$

### 10.3.2.1 Bir polinomu çarpanlarına ayırır.

A-4/B-1

15P 4. Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız.

a)  $a^2 - 4 = (a-2) \cdot (a+2)$

b)  $x^2 + x - 12 = (x+4) \cdot (x-3)$

c)  $x^3 + 27 = (x+3) \cdot (x^2 - 3x + 9)$

### 10.3.2.1 Bir polinomu çarpanlarına ayırır.

A-5/B-8

15P 5. Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız.

a)  $a \cdot x + b \cdot y + a \cdot y + b \cdot x = a \cdot (x+y) + b \cdot (x+y) = (x+y) \cdot (a+b)$

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

### 10.3.2.2 Rasyonel ifadelerin sadeleştirilmesi ile ilgili işlemler yapar.

A-6/B-6

15P 6. a)  $\frac{x^2 + ax - 6}{x^2 - 1}$  rasyonel ifadesi sadeleşebildiğine göre a'nın alabileceği değerleri bulunuz.

$$\begin{array}{r} x^2 + ax - 6 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ x \quad +6 \\ x \quad -1 \\ \hline 6x - x = 5x \end{array}$$

$$\frac{(x+6)(x-1)}{(x-1)(x+1)} \\ a = 5$$

$$\begin{array}{r} x^2 + ax - 6 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ x \quad -6 \\ x \quad +1 \\ \hline -6x + x = -5x \end{array}$$

$$\frac{(x-6)(x+1)}{(x-1)(x+1)} \\ a = -5$$

b)  $\frac{x^2 - 4}{x^2 - 2x} \cdot \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + x}$  rasyonel ifadesinin en sade halini bulunuz.

$$\frac{(x-2)(x+2)}{x \cdot (x-2)} \cdot \frac{x \cdot (x+1)}{(x+2)(x+1)} = 1$$

10.4.1.1 İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kavramını açıklar.

A-7/B-2

10P 7.  $(a+3)x^3 + x^{b-2} + 5x + 6 = 0$  ifadesi ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre;

2a+b değerini bulunuz.

$$a+3=0$$

$$a=-3$$

$$b-2=2$$

$$b=4$$

$$2 \cdot (-3) + 4$$

$$-6 + 4 = -2$$

10.4.1.2 İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer. A-8/B-3

10P 8. Alper bir kırtasiyeden tanesi x TL olan kalemlerden (x-6) adet ve tanesi 4 TL olan silgilerden (x+3) adet aldığıında kırtasiyeye toplam 47 TL ödemiştir. Buna göre Alper kaç adet kalem almıştır?

$$x \cdot (x-6) + 4 \cdot (x+3) = 47$$

$$x^2 - 6x + 4x + 12 - 47 = 0$$

$$x^2 - 2x - 35 = 0$$

$$(x-7) \cdot (x+5) = 0$$

$$x=7$$

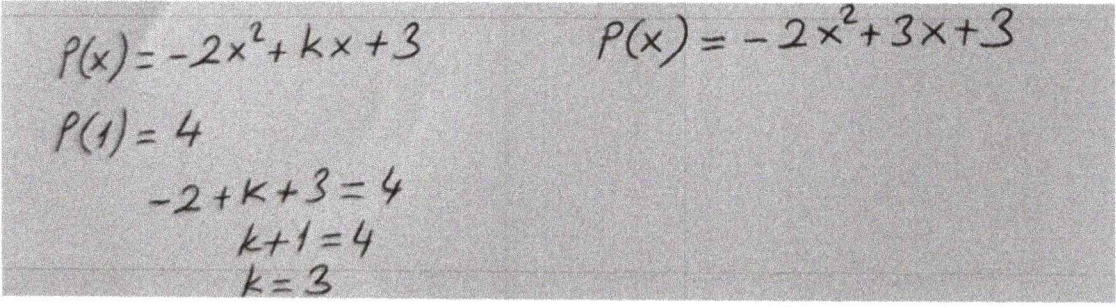
7-6 = 1 adet kalem almıştır.

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI  
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI 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		
$P(x) = x^{\frac{12}{a}} + 3x^{a-2} + 3x - 2$ ifadesi gerçel katsayılı tek değişkenli bir polinom olduğuna göre $a$ 'nın alabileceği doğal sayı değerlerini bulunuz.		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	10 puan	$\frac{12}{a} \in \mathbb{N}$ ve $a-2 \in \mathbb{N}$ $a = 1, 2, 3, 4, 6, 12$ $\downarrow$ 1 verirse doğal sayı olmaz. $a = \{2, 3, 4, 6, 12\}$
KİSMİ1	7 puan	$\frac{12}{a} \in \mathbb{N}$ ve $a-2 \in \mathbb{N}$ yazıp $a$ doğal sayı değerlerini yazamayanlar
KİSMİ2	4 puan	Sadece $\frac{12}{a} \in \mathbb{N}$ yapanlar veya sadece $a-2 \in \mathbb{N}$ yapanlar
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 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 -2, sabit terimi 3 ve kat sayılar toplamı 4'tür. <b>Buna göre P(x) polinomunu yazınız.</b>	
CEVAP ANAHTARI	
TAM DOĞRU	10 puan
	
KİSMİ1	7 puan
$P(x) = -2x^2 + kx + 3$ $P(1) = 4$ yazıp k değerini bulamayan	
KİSMİ2	4 puan
$P(1) = 4$ yazıp $P(x)$ polinomu ve k yi 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 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 <sup>3</sup> -mx+1 olmak üzere P(x-1) polinomunun x+1 ile bölümünden kalan 3'tür. <b>Buna göre m kaçtır?</b>		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	15 puan	$P(-2)=3$ $(-2)^3 - m \cdot (-2) + 1 = 3$ $-8 + 2m + 1 = 3$ $2m - 7 = 3$ $2m = 10$ $m = 5$
KİSMİ1	10 puan	P(x-1) polinomunun x+1 ile bölümünden kalan 3 P(-2)=3 yazıp diğer işlem adımlarının yapılmadığı yanıtlar.
KİSMİ2	5 puan	P(x) polinomunda x yerine -2 yazıp m değerini yanlış 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 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	
<b>Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız.</b> a) $a^2-4$ b) $x^2+x-12$ c) $x^3+27$	
CEVAP ANAHTARI	
TAM DOĞRU	15 puan a) $a^2-4 = (a-2) \cdot (a+2)$ b) $x^2+x-12 = (x+4) \cdot (x-3)$ c) $x^3+27 = (x+3) \cdot (x^2-3x+9)$
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 SINAVI PUANLAMA ÖLÇEĞİ

KİTAPÇIK TÜR/ SORU NO	A/ 5 B/ 8	
KAZANIM	10.3.2.1 Bir polinomu çarpanlarına ayırır.	
ÖĞRENME ALANI / KONU	POLİNOMLAR	
SORU		
<b>Aşağıdaki ifadeleri çarpanlarına ayırınız.</b>		
a) $a.x+b.y+a.y+b.x$		
b) $x^3-x^2+1-x$		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	15 puan	a) $a.x+b.y+a.y+b.x = a.(x+y) + b.(x+y) = (x+y).(a+b)$ b) $x^3-x^2+1-x = x^2.(x-1)-(x-1) = (x-1).(x^2-1) = (x-1).(x-1).(x+1)$
KİSMİ1	10 puan	Sadece b yi doğru yapıp , a yi yapamayan.
KİSMİ2	5 puan	$a.(x+y) + b.(x+y)$ veya $x^2.(x-1)-(x-1)$ 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 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)  $\frac{x^2 + ax - 6}{x^2 - 1}$  rasyonel ifadesi sadeleşebildiğine göre a'nın alabileceği değerleri bulunuz.

b)  $\frac{x^2 - 4}{x^2 - 2x} : \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + x}$  rasyonel ifadesinin en sade halini bulunuz.

CEVAP ANAHTARI

TAM DOĞRU	15 puan	<p>a) <math>\frac{x^2 + ax - 6}{x^2 - 1}</math> rasyonel ifadesi sadeleşebildiğine göre a'nın alabileceği değerleri bulunuz.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} x^2 + ax - 6 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ x \quad +6 \\ x \quad -1 \\ \hline 6x - x = 5x \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\frac{(x+6)(x-1)}{(x-1)(x+1)}</math> <p>a = 5</p> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} x^2 + ax - 6 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ x \quad -6 \\ x \quad +1 \\ \hline -6x + x = -5x \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\frac{(x-6)(x+1)}{(x-1)(x+1)}</math> <p>a = -5</p> </div> </div> <p>b) <math>\frac{x^2 - 4}{x^2 - 2x} : \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + x}</math> rasyonel ifadesinin <u>en sade halini</u> bulunuz.</p> $\frac{(x-2)(x+2)}{x(x-2)} \cdot \frac{x(x+1)}{(x+2)(x+1)} = 1$
KISMİ1	10 puan	$\frac{(x+6)(x-1)}{(x-1)(x+1)}$ , $\frac{(x-6)(x+1)}{(x-1)(x+1)}$ veya $\frac{(x-2)(x+2)}{x(x-2)} \cdot \frac{x(x+1)}{(x+1)(x+2)}$ yazıp en sade halini bulamayan
KISMİ2	5 puan	Sadece a=5 veya a=-5 yazarlar $x^2-1$ , $x^2-4$ , $x^2-2x$ , $x^2+3x+2$ , $x^2+x$ ifadelerinden sadece birini çarpanlara ayırırlar
YANLIŞ	0 puan	ilgisiz ve yanlış yanıtlar.

GİRESUN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ 2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI  
10.SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI 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+3)x <sup>3</sup> +x <sup>b-2</sup> +5x+6=0 ifadesi ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre; <b>2a+b değerini bulunuz.</b>	
TAM DOĞRU	10 puan $\begin{array}{l} a+3=0 \quad b-2=2 \quad 2 \cdot (-3) + 4 \\ a=-3 \quad b=4 \quad -6+4 = -2 \end{array}$
KİSMİ1	7puan $a+3=0 \text{ ve } b-2=2$ <p>yazıp a ve b değeri, 2a+b'yi bulamayanlar</p>
KİSMİ2	4puan $a+3=0 \text{ veya } b-2=2$ <p>yazıp sadece a veya sadece b değerini bulanlar</p>
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 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		
Alper bir kırtasiyeden tanesi x TL olan kalemlerden (x-6) adet ve tanesi 4 TL olan silgilerden (x+3) adet aldığıında kırtasiyeye toplam 47 TL ödemiştir. <b>Buna göre Alper kaç adet kalem almıştır?</b>		
CEVAP ANAHTARI		
TAM DOĞRU	10 puan	$x \cdot (x-6) + 4 \cdot (x+3) = 47$ $x^2 - 6x + 4x + 12 - 47 = 0$ $x^2 - 2x - 35 = 0$ $(x-7) \cdot (x+5) = 0$ $x = 7$ $7 - 6 = 1 \text{ adet kalem almıştır.}$
KİSMİ1	7 puan	$x \cdot (x-6) + 4 \cdot (x+3) = 47$ <p>yazıp x değerini bulamayan</p>
KİSMİ2	4 puan	$x = 7$ veya 1 adet kalem almıştır yazıp diğer işlem basamaklarının yapılmadığı yanıtlar
YANLIŞ	0 puan	İlgisiz ve yanlış yanıtlar.