

tek tüm
KİTAP AY T

MERT HOCA SORU SERİSİ



AYT MATEMATİK SORU BANKASI





MERTHOCA
YAYINLARI

90 GÜNDE AYT MATEMATİK

SORU BANKASI

Yazar	Mert Güven, Ali Alban, Şükrü Satar
Genel Yayın Yönetmeni	Merve Gülşah Akgün
Akademik Editör	Emrah Karcı
Grafik Tasarım	Tayfur Göl
Dizgi	Mert Hoca Yayınları
ISBN	978-625-99531-8-2
Yayın	Mert Hoca Yayıncılık LTD. ŞTİ. 52848
İletişim	0(533) 263 07 74 - info@merthoca.com
Dağıtım	KR Dağıtım - 0 (549) 630 20 10
Matbaa	Güngörler Matbaacılık 49889
Baskı	Ekim 2024

© Copyright

Bu kitabın her hakkı Mert Hoca Yayınları'na aittir. Hangi amaçla olursa olsun, kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayanın izni olmaksızın elektronik, mekanik ortamda, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Bu kitapta ÖSYM tarafından 2010-2024 yılları arasında uygulanan (YGS, LYS, TYT, MSÜ) sınav soruları, ÖSYM'den alınan telif hakları ile kullanılmıştır.



ÖN SÖZ

Kıymetli Öğrencim,

Mert Hoca Yayın Ekibi olarak, sana AYT Matematiği en ince detaylarına kadar öğretecek, her yönüyle yenilenmiş ve güncellenmiş AYT Matematik Soru Bankası kitabı ile karşıdayız.

Bir önceki versiyonuna göre, tüm testler kolaydan zora doğru seviyelendirildi. Temel Tanım Testi, Bölüm Bitirme Testi ve Efişinado Testi sorularına çıkmış sorulardan oluşan “ÖSYM Sordu” sorularını, sınav tarzı beceri temelli sorular olan “ÖSYM Sorar “ sorularını ve her detaya hâkim olmak isteyenler için “Derece Soruları”nı ekleyerek soru bankasından alabileceğin verimi kitap akışıyla maksimuma çıkarmayı hedefledik.

Hak ettiğin kaliteli matematik eğitimi sadece bir video uzaklıkta olacak şekilde yanı başına getirmek için her gün daha çok gayret ediyoruz. Sen, her zaman en iyisini hak ediyorsun.

İlk günkü heyecanla bu zorlu maratonda koşulsuz yanında olduğumuzu bilmeni istiyoruz. Bu kitabın ilk sorusundan son satırına kadar, sana desteğimiz hiç kesilmeyecek, öğretmeye olan hevesimiz hiç bitmeyecek.

Yeter ki başarmaya olan inancını hiç kaybetme.

Bu sınavı çalışan kazanacak !

TEŞEKKÜR

Kitabın hazırlanış aşamasında emeğini ve bana desteğini esirgemeyen kıymetli meslektaşlarım Yasin Eren’e, Muhammet Ayçiçek’e, Hüseyin Kuşkan’a, Bülent Balta’ya, Zikri Sezgin’e ve Fırat Orhan’a; dizgi ve tasarım aşamasındaki teknik çalışmalarıyla kitabımıza değer katan değerli ekip arkadaşlarım Beyza Özgören’e ve Mahmut Ramazan Kafalı’ya; özverili çalışmalarıyla her konuda bana yardımcı olan sevgili öğrencilerim Ahmet ve Özge’ye; gecemi gündüzüme kattığım bu süreçte hayallerime ortak olan, her zaman motivasyon kaynağım olan ve her daim yanımda duran değerli eşim Büşra’ya ve sevgili kızım Ece’ye; son olarak en büyük ilham kaynağım olan kıymetli öğrencilerime teşekkür ederim.

Mert Hoca



1 POLİNOMLAR

Temel Tanım Testi 1	6
Temel Tanım Testi 2	8
Temel Tanım Testi 3	10
Temel Tanım Testi 4	12
Temel Tanım Testi 5	14
Temel Tanım Testi 6	16
Temel Tanım Testi 7	18
Temel Tanım Testi 8	20
Bölüm Bitirme Testi 1	22
Bölüm Bitirme Testi 2	24
Efişinado Testi 1	26
Efişinado Testi 2	28

2 FONKSİYONLAR

Temel Tanım Testi 1	30
Temel Tanım Testi 2	32
Temel Tanım Testi 3	34
Temel Tanım Testi 4	36
Temel Tanım Testi 5	38
Temel Tanım Testi 6	40
Temel Tanım Testi 7	42
Temel Tanım Testi 8	44
Temel Tanım Testi 9	46
Temel Tanım Testi 10	48
Bölüm Bitirme Testi 1	50
Bölüm Bitirme Testi 2	52
Efişinado Testi 1	54
Efişinado Testi 2	56

3 II. DERECEDE DENKLEMLER

Temel Tanım Testi 1	58
Temel Tanım Testi 2	60
Temel Tanım Testi 3	62
Temel Tanım Testi 4	64
Temel Tanım Testi 5	66
Temel Tanım Testi 6	68
Temel Tanım Testi 7	70
Temel Tanım Testi 8	72
Bölüm Bitirme Testi	74
Efişinado Testi	76

4 KARMAŞIK SAYILAR

Temel Tanım Testi 1	78
Temel Tanım Testi 2	80
Temel Tanım Testi 3	82
Temel Tanım Testi 4	84
Bölüm Bitirme Testi	86
Efişinado Testi	88

5 PARABOL

Temel Tanım Testi 1	90
Temel Tanım Testi 2	92
Temel Tanım Testi 3	94
Temel Tanım Testi 4	96
Temel Tanım Testi 5	98
Temel Tanım Testi 6	100
Temel Tanım Testi 7	102
Temel Tanım Testi 8	104
Temel Tanım Testi 9	106
Temel Tanım Testi 10	108
Bölüm Bitirme Testi 1	110
Bölüm Bitirme Testi 2	112
Efişinado Testi 1	114
Efişinado Testi 2	116

6 EŞİTSİZLİKLER

Temel Tanım Testi 1	118
Temel Tanım Testi 2	120
Temel Tanım Testi 3	122
Temel Tanım Testi 4	124
Temel Tanım Testi 5	126
Temel Tanım Testi 6	128
Temel Tanım Testi 7	130
Temel Tanım Testi 8	132
Bölüm Bitirme Testi 1	134
Bölüm Bitirme Testi 2	136
Efişinado Testi 1	138
Efişinado Testi 2	140

7 TRİGONOMETRİ

Temel Tanım Testi 1	142
Temel Tanım Testi 2	144
Temel Tanım Testi 3	146
Temel Tanım Testi 4	148
Temel Tanım Testi 5	150
Temel Tanım Testi 6	152
Temel Tanım Testi 7	154
Temel Tanım Testi 8	156
Temel Tanım Testi 9	158
Temel Tanım Testi 10	160
Temel Tanım Testi 11	162
Temel Tanım Testi 12	164
Temel Tanım Testi 13	166
Temel Tanım Testi 14	168
Temel Tanım Testi 15	170
Temel Tanım Testi 16	172
Temel Tanım Testi 17	174
Temel Tanım Testi 18	176
Temel Tanım Testi 19	178
Temel Tanım Testi 20	180
Temel Tanım Testi 21	182
Temel Tanım Testi 22	184
Temel Tanım Testi 23	186
Temel Tanım Testi 24	188
Bölüm Bitirme Testi 1	190
Bölüm Bitirme Testi 2	192
Bölüm Bitirme Testi 3	194
Efişinado Testi 1	196
Efişinado Testi 2	198
Efişinado Testi 3	200

8 LOGARİTMA

Temel Tanım Testi 1	202
Temel Tanım Testi 2	204
Temel Tanım Testi 3	206
Temel Tanım Testi 4	208
Temel Tanım Testi 5	210
Temel Tanım Testi 6	212
Temel Tanım Testi 7	214
Temel Tanım Testi 8	216
Temel Tanım Testi 9	218
Temel Tanım Testi 10	220
Temel Tanım Testi 11	222
Temel Tanım Testi 12	224
Bölüm Bitirme Testi 1	226
Bölüm Bitirme Testi 2	228
Efişinado Testi 1	230
Efişinado Testi 2	232

9 DİZİLER

Temel Tanım Testi 1	234
Temel Tanım Testi 2	236
Temel Tanım Testi 3	238
Temel Tanım Testi 4	240
Temel Tanım Testi 5	242
Temel Tanım Testi 6	244
Temel Tanım Testi 7	246
Temel Tanım Testi 8	248
Temel Tanım Testi 9	250
Temel Tanım Testi 10	252
Temel Tanım Testi 11	254
Temel Tanım Testi 12	256
Temel Tanım Testi 13	258
Temel Tanım Testi 14	260
Bölüm Bitirme Testi 1	262
Bölüm Bitirme Testi 2	264
Efişinado Testi 1	266
Efişinado Testi 2	268

10 LİMİT VE SÜREKLİLİK

Temel Tanım Testi 1	270
Temel Tanım Testi 2	272
Temel Tanım Testi 3	274
Temel Tanım Testi 4	276
Temel Tanım Testi 5	278
Temel Tanım Testi 6	280
Temel Tanım Testi 7	282
Temel Tanım Testi 8	284
Temel Tanım Testi 9	286
Temel Tanım Testi 10	288
Temel Tanım Testi 11	290
Temel Tanım Testi 12	292
Temel Tanım Testi 13	294
Temel Tanım Testi 14	296
Bölüm Bitirme Testi 1	298
Bölüm Bitirme Testi 2	300
Efişinado Testi 1	302
Efişinado Testi 2	304

11 TÜREV

Temel Tanım Testi 1	306
Temel Tanım Testi 2	308
Temel Tanım Testi 3	310
Temel Tanım Testi 4	312
Temel Tanım Testi 5	314
Temel Tanım Testi 6	316
Temel Tanım Testi 7	318
Temel Tanım Testi 8	320
Temel Tanım Testi 9	322
Temel Tanım Testi 10	324
Temel Tanım Testi 11	326
Temel Tanım Testi 12	328
Temel Tanım Testi 13	330
Temel Tanım Testi 14	332
Temel Tanım Testi 15	334
Temel Tanım Testi 16	336
Temel Tanım Testi 17	338
Temel Tanım Testi 18	340
Temel Tanım Testi 19	342
Temel Tanım Testi 20	344
Temel Tanım Testi 21	346
Temel Tanım Testi 22	348
Temel Tanım Testi 23	350
Temel Tanım Testi 24	352
Bölüm Bitirme Testi 1	354
Bölüm Bitirme Testi 2	356
Bölüm Bitirme Testi 3	358
Efişinado Testi 1	360
Efişinado Testi 2	362
Efişinado Testi 3	364

12 İNTEGRAL

Temel Tanım Testi 1	366
Temel Tanım Testi 2	368
Temel Tanım Testi 3	370
Temel Tanım Testi 4	372
Temel Tanım Testi 5	374
Temel Tanım Testi 6	376
Temel Tanım Testi 7	378
Temel Tanım Testi 8	380
Temel Tanım Testi 9	382
Temel Tanım Testi 10	384
Temel Tanım Testi 11	386
Temel Tanım Testi 12	388
Temel Tanım Testi 13	390
Temel Tanım Testi 14	392
Temel Tanım Testi 15	394
Temel Tanım Testi 16	396
Temel Tanım Testi 17	398
Temel Tanım Testi 18	400
Bölüm Bitirme Testi 1	402
Bölüm Bitirme Testi 2	404
Bölüm Bitirme Testi 3	406
Efişinado Testi 1	408
Efişinado Testi 2	410
Efişinado Testi 3	412



KONULAR	TEMEL TANIM TESTİ			BÖLÜM BİTİRME TESTİ				EFİŞİNADO TESTİ				TOPLAM
	Soru	ÖSYM Sorar	ÖSYM Sordu	Soru	ÖSYM Sorar	ÖSYM Sordu	Derece Sorusu	Soru	ÖSYM Sorar	ÖSYM Sordu	Derece Sorusu	
Polinomlar	81	9	2	15	3	2	–	10	3	1	4	130
Fonksiyonlar	70	8	–	12	1	2	–	10	2	2	1	108
II. Dereceden Denklemler	95	3	4	7	2	1	–	6	2	2	–	122
Karmaşık Sayılar	45	2	1	10	–	2	–	7	1	2	–	70
Parabol	89	6	–	13	–	2	1	10	2	2	2	127
Eşitsizlikler	78	5	3	13	3	2	–	9	3	2	2	120
Trigonometri	229	24	9	19	6	5	–	13	4	4	3	316
Logaritma	127	8	7	14	4	2	–	14	3	1	2	182
Diziler	144	16	1	16	2	2	–	9	4	1	2	197
Limit ve Süreklilik	134	11	1	12	3	1	–	9	2	2	3	178
Türev	220	23	5	22	4	2	–	13	5	3	3	300
İntegral	148	27	3	20	4	2	–	15	4	3	2	228
Toplam Soru Sayısı	1460	142	36	173	32	25	1	125	35	25	24	2078

- Soru bankasını verimli çözme ve konu anlatımıyla beraber yürütme konusunda planlama desteğine ihtiyacın varsa **Kaynak Koçluğu Sistemi** yanında.
- Bu sistem, soru bankası ve konu anlatımını birlikte maksimum verimle takip etmeni sağlayacak, konu eksikliklerini kapatarak tam öğrenmeni gerçekleştirecek **Online Rehberlik Sistemi**'dir.
- Bu sistemin en önemli parçası, soru bankası ile birebir uyumlu kontrol noktalarıdır.

Kontrol Noktası: Konuları bitirip soru bankasından ödevleri yaptıktan sonra, seninle ücretsiz PDF formatında paylaşacağımız Kontrol Denemeleri ile konu eksikliklerini belirleyerek eksiklerinin tamamını kapatmanı sağlayan sistemdir.

Kontrol denemelerini kaynak koçluğu sistemiyle kullanmak için tüm detayları bu karekodu okutup videoyu izleyerek öğrenebilirsin.



Kitap inceleme ve analiz videosu için yandaki karekodu okutup videoyu izleyebilirsin.



1. I. $P_1(x) = 5 - 2x^6 + \sqrt{3}x - 1$

II. $P_2(x) = 8x^3 - \sqrt{4x}$

III. $P_3(x) = x^3 - \frac{2}{x} + 2$

IV. $P_4(x) = 3x - \sqrt[3]{x^2}$

V. $P_5(x) = -2$

Yukarıda verilen ifadelerin kaç tanesi polinom belirtir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $P(x) = 2x^{n-3} - x^{9-n} + 2$

ifadesi bir polinom olduğuna göre, n'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 36 C) 38 D) 42 E) 45

3. $P(x) = 5 \cdot x^{n+2} + x^3 - \frac{n-4}{x} + 1$

ifadesi bir polinom olduğuna göre, P(x) polinomunun derecesi kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. $P(x) = -x^{6-n} + 2 \cdot x^{\frac{n+18}{n}} - 1$

ifadesi bir polinom olduğuna göre, n'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -6 B) 0 C) 8 D) 10 E) 12

5. P(x) bir polinom olmak üzere,

$$P(x^2) = (a-2) \cdot x^5 - x^4 + (b-1) \cdot x^3 + ax^2 + b$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

$$P(a \cdot b)$$

değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 7

6. P(x) bir polinom olmak üzere,

$$x^3 \cdot P(x) = 2x^4 + (a-2)x^2 + bx$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

$$P(a+b)$$

değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8



7. $P(x) = 2 \cdot x^{n-3} - x^{5-n} + 4$

polinomu veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomu

- I. $x + 4$
- II. $-x^2 + 6$
- III. $2x^2 + 4$

ifadelerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. $P(x)$ polinomunun derecesi ile baş katsayısı aynıdır.

$$P(x) = (2n-1) \cdot x^{n+2} - n \cdot x + 2$$

olduğuna göre, $P(2)$ değeri kaçtır?

- A) 96 B) 120 C) 142 D) 152 E) 156

9. $P(x) = 6x^{\frac{48}{n}} + x^{\frac{n}{2}} + 1$

ifadesi bir polinom belirttiğine göre, n 'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

ÖSYM SORAR

10. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$P(x) = x^{4-a} + x^{a-1}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

- I. Sabit terimi 1'dir.
- II. Katsayılar toplamı 2'dir.
- III. 4 farklı $P(x)$ polinomu yazılabilir.

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

11. $x > 1$ olmak üzere, aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki bir tablonun alanı $P(x)$ polinomuyla ifade ediliyor.

$$(x^2 - 1)$$



$$(x^2 + 1)$$

Buna göre,

- I. $P(\sqrt[4]{x})$
- II. $P(\sqrt{x})$
- III. $P(\sqrt[8]{x})$

ifadelerinden hangileri bir polinom belirtir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III



1. $P(x+1) = x^2 - 2x + 3$

polinomu veriliyor.

Buna göre,

$$P(3) + P(1)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

2. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$P(3x-1) = x^3 - x^2 + 2x + a$$

eşitliği veriliyor.

$$P(2) = 6$$

olduğuna göre, $P(-7)$ değeri kaçtır?

- A) -16 B) -12 C) -6 D) 4 E) 10

3. $P(x) = ax^2 - x^2 + (b+2)x - a + b$

sabit polinom olduğuna göre,

$$a \cdot b + P(a+b)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -7 B) -5 C) 1 D) 3 E) 7

4. $P(x) = \frac{6x+k}{3x+4}$

polinomu sabit polinom olduğuna göre,

$$P(k) + k$$

toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

5. $P(x)$ polinomu için

$$P(P(x)) = 4x + 12$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $P(1)$;

I. -14

II. -10

III. 6

değerlerinden hangilerine eşit olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

6. Baş katsayısı 4 olan ikinci dereceden bir $P(x)$ polinomunda her x gerçel sayısı için

$$P(x) = P(-x)$$

eşitliği sağlanıyor.

$$P(0) + P(1) = 16$$

olduğuna göre, $P(2)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 22 E) 28



7. Birinci dereceden bir $P(x)$ polinomu için

$$P(1) + P(3) + P(5) = A$$

$$P(0) + P(2) + P(4) = B$$

eşitlikleri veriliyor.

$P(x)$ polinomunun sabit terimi 2 ve $A - B = 6$ olduğuna göre, $P(3)$ kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

8. İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomunun katsayıları

$$A = \{0, 1, 2, 3\}$$

kümesinin elemanlarından oluşmaktadır.

$P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı 4 olduğuna göre,

- I. 9 farklı polinom yazılabilir.
- II. Sabit terimi 3 farklı değer alabilir.
- III. $P(2)$ değeri en fazla 14'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

ÖSYM SORAR

9. Üçüncü dereceden $P(x)$ polinomu hakkında

- Katsayılarının kümesinin $\{-1, 1, 2\}$,
- Terim sayısının 3,
- Baş katsayısının negatif

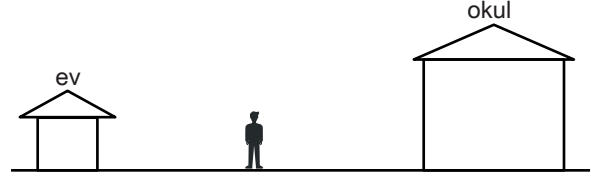
olduğu biliniyor.

$$P(1) > P(-1)$$

olduğuna göre, $P(1) + P(-1)$ toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 6

10. Aşağıda uzunluğu metre cinsinden $P(x)$ polinomu ile ifade edilen doğrusal bir yol verilmiştir.



- Buğra, bulunduğu yerden ev veya okuldaki birine dakikada $(2x + 3)$ metre hızla yürümek istiyor.
- Buğra'nın bulunduğu yerden eve ulaşması $(x + 2)$ dakika, okula ulaşması ise $(x + 1)$ dakika sürüyor.

Buna göre, $P(2)$ değeri kaçtır?

- A) 25 B) 36 C) 38 D) 49 E) 55

MERT HOCA

11. Aşağıda iki farklı polinoma ait özellikler verilmiştir.

$P(x)$ polinomu

Derecesi: 4

Baş katsayısı: 2

Sabit terimi: 5

Terim sayısı: 2

$Q(x)$ polinomu

Derecesi: 2

Baş katsayısı: 1

Sabit terimi: 2

Terim sayısı: 3

Bu iki polinomun katsayılar toplamı eşit olduğuna

göre, $P(2) - Q(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25



1. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

$$P(x) = ax^3 - 2x^3 + 4x^2 - (b-2)x + 2$$

$$Q(x) = cx^2 - 2x^2 + 3x + d - 1$$

eşitlikleri veriliyor.

$$P(x) = Q(x)$$

olduğuna göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

2. Her x gerçel sayısı için

$$x^2 + kx - 24 = (x - b) \cdot (ax + 4)$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre, $a + b + k$ toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3.
$$\frac{2x+3}{x^2-4} = \frac{A}{x-2} + \frac{B}{x+2}$$

olduğuna göre, $A - B$ farkı kaçtır?

- A) $-\frac{5}{2}$ B) -1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{7}{2}$

4. $P(x-2) = 3x^2 - 5x + 4$

olduğuna göre, $P(x+2)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 28 D) 32 E) 40

5. $P(2x-4) = x^2 + x - 2 + m$

polinomu veriliyor.

$P(x+3)$ polinomunun katsayılar toplamı 10 olduğuna göre, m kaçtır?

- A) -8 B) -4 C) 4 D) 8 E) 12

6. • $P(x-3)$ polinomunun katsayılar toplamı 3,

- $Q\left(\frac{x}{2} + 2\right)$ polinomunun sabit terimi -2 ,

•
$$\frac{P(3x+1)}{Q(-x+1)-x} = k + x$$

ifadeleri veriliyor.

Buna göre, k değeri kaçtır?

- A) -4 B) $-\frac{5}{2}$ C) -2 D) 1 E) 2



7. $P(x-3) = mx^2 - x + 2$

polinomu veriliyor.

$P(x-1)$ polinomunun katsayılar toplamı -19

olduğuna göre, $P(x-2)$ polinomunun sabit terimi

kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -1 D) 2 E) 6

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

polinomunda çift dereceli terimlerin katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 36 C) 72 D) 108 E) 216

9. Her x gerçel sayısı için,

$$ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = (x^2 - 1) \cdot (mx^2 + nx + 1) + 1 - 3x$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre, $b + d$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

10. Her x gerçel sayısı için,

$$4x - 6 = ax \cdot (x - 1) + bx \cdot (x + 1) + c \cdot (x^2 - 1)$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 4

11. $P(x) = (m - 2) \cdot x^9 - x^4 + m^2$

polinomunun derecesi ile sabit terimi eşittir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun baş katsayısı

I. -5

II. -1

III. 1

değerlerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

MERT HOCA

ÖSYM SORAR

12. $P(x) = x^2 + 4x - 1$

polinomunun $(x + 1)$ 'in azalan kuvvetlerine göre düzenlenmiş hâlini Aykut Öğretmen tahtaya,

$$P(x) = (x + 1)^2 + 2(x + 1) - 4$$

şeklinde yazmıştır. Aykut Öğretmen daha sonra tahtaya,

$$Q(x) = 2x^2 + x - 5$$

polinomunu yazarak, öğrencilerinden bu polinomu $(x - 1)$ 'in azalan kuvvetlerine göre yazıp katsayılar toplamını bulmalarını istemiştir.

Buna göre, soruyu doğru çözen bir öğrencinin bulduğu cevap kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 2 D) 3 E) 5



1. $P(x) = x^3 - x^2 + 3x - 1$
 $Q(x) = x^2 + 2x + 1$

polinomları için $2P(x) - 3Q(x)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x^3 + 8x^2 - 5$ B) $2x^3 - 5x^2 - 5$
 C) $2x^3 - 8x^2 + 5$ D) $2x^3 - 8x^2 - 5$
 E) $2x^3 - 8x^2$

2. $P(x) = 2x^4 - 3x^2 + 2x - 1$
 $Q(x) = x^3 + 2x^2 + x + 2$

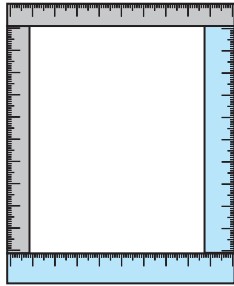
polinomları veriliyor.

Buna göre, $P(x) \cdot Q(x)$ çarpımı yapıldığında x^4 lü terimin katsayısı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 5

3. 

Kısa kenarları (x) birim ve ($x + 1$) birim, uzun kenarları ($6x$) birim olan dikdörtgen biçimindeki cetvellerle aşağıdaki şekil oluşturuluyor.



Şeklin iç bölgesinde oluşan dikdörtgenin alanı birimkare türünden $P(x)$ polinomu ile ifade edildiğine göre, $P(1)$ değeri kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 27 D) 32 E) 36

4. $P(x)$ polinomu için

$$P(x) + P(x+2) = 4x - 2$$

eşitliği biliniyor.

Buna göre, $P(2)$ değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

5. Baş katsayısı pozitif olan bir $P(x)$ polinomu için,

$$P(x+3) + (x-4) \cdot P(x) = x^2 - 6x + 12$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $P(-2)$ değeri kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) 0 D) 2 E) 4

6. $P(x)$ ikinci dereceden bir polinom, $Q(x)$ sabit bir polinom olmak üzere,

- $P(x) + Q(x) = 4x^2 + x$
- $P(Q(x)) = 16$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $P(1)$ 'in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -25 B) -12 C) 21 D) 32 E) 49



7. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

$$\text{der}[P(x+1)] = 4$$

$$\text{der}[Q^3(x)] = 12$$

ifadeleri biliniyor.

Buna göre,

$$\text{der}[P(x^3) \cdot Q(2x-1)]$$

kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 16 E) 18

8. $\text{der}[P(x)] = 6$

$$\text{der}[Q(x)] = 3$$

olduğuna göre,

$$\text{I. } \text{der}[P(2x) \cdot Q(x-1)] = 9$$

$$\text{II. } \text{der}[x \cdot P^2(x) \cdot Q(x^3)] = 22$$

$$\text{III. } \text{der}\left[P\left(\frac{x}{2}\right) - Q(x)\right] = 0$$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

$$\text{der}[P(2x) \cdot Q^2(x)] = 14$$

$$\text{der}\left[\frac{P(x+1)}{Q(1-x)}\right] = 2$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,

$$\text{der}[P(x^2)] - \text{der}[Q(x)]$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

10. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için,

$$\text{der}[P(x)] = n + 3$$

$$\text{der}[Q(x)] = 2$$

$$\text{der}[P^2(x) \cdot Q(x^3)] = 22$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, n kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. $P(x)$, $Q(x)$ ve $\frac{P(x)}{Q(x)}$ birer polinom olmak üzere,

$$\text{der}[P(3x) \cdot Q(x^2)] = 10$$

$$\text{der}\left[\frac{P(x)}{Q(x)}\right] = 4$$

ifadeleri veriliyor.

Buna göre, $2P(x) - Q(x)$ polinomunun derecesi

kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 11

ÖSYM SORAR

12. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

- $P(x) + x^2$ polinomunun derecesi a
- $P(x) - x^2$ polinomunun derecesi b
- $P(x)$ 'in sabit terimi 2

olduğu biliniyor.

$a < b$ ve $P(2) = 4$ olduğuna göre, $P(4)$ değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2



1. $P(x)$ polinomunun $(x^2 + 1)$ ile bölümünden elde edilen bölüm $x^3 + 2$, kalan ise $2x - 1$ 'dir.

Buna göre, $P(1)$ değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. $P(x) = 2x^3 - x + 5$
polinomu veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

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

eşitliği veriliyor.

$P(x + 4)$ polinomunun $x + 5$ ile bölümünden kalan -7 olduğuna göre, a değeri kaçtır?

- A) -17 B) -13 C) -1 D) 3 E) 11

4. $P(x) = -x^2 + ax + 4$
polinomu veriliyor.

$P(x + 1)$ polinomunun $(x - 2)$ ile bölümünden kalan ile $P(x - 2)$ polinomunun katsayılar toplamı birbirine eşittir.

Buna göre, a değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı, $Q(x + 2)$ polinomunun sabit teriminin iki katıdır.

$$(x + 1) \cdot P(x - 2) + Q(x - 1)$$

polinomunun $x - 3$ ile bölümünden kalan 18 olduğuna göre, $P(1)$ değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $P(x) = x^5 - x^3 + kx + 35$ kuralı ile verilen polinom için,
 $P(x + 3)$ polinomunun $(x + 1)$ ile bölümünden kalan,
 $P(x + 1)$ polinomunun $(x + 3)$ ile bölümünden kalana eşittir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $(x + 2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 21 B) 35 C) 40 D) 45 E) 47



7. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$(x + 2) \cdot P(x) = x^2 - 3x + k$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $P(x + 3)$ polinomunun $x + 5$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -11 B) -9 C) -7 D) -5 E) 0

8. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

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

eşitliği veriliyor.

- $P(x)$ 'in $(x + 2)$ ile bölümünden kalan 2,
- $P(x - 1)$ 'in x ile bölümünden kalan -3 'tür.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

9. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$\begin{array}{r} P(x+1) \overline{) P(x-1)} \\ \underline{2x-1} \end{array}$$

bölme işlemi veriliyor.

Buna göre, $P(x - 1)$ polinomunun $P(x + 1)$ polinomuna bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 2$ B) $x + 2$ C) $2x - 1$
D) $2x + 1$ E) $1 - 2x$

10. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

$$\frac{P(x-1) + x}{Q(x+2)} = x^2 + 2x - 1$$

eşitliği veriliyor.

$Q(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan -3 olduğuna göre, $P(x + 2)$ polinomunun $x + 4$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 6 D) 7 E) 9

ÖSYM SORAR

11. Bir telin uzunluğu, ikinci dereceden ve baş katsayısı 1 olan bir polinom ile ifade ediliyor.

- Tel $(x + 1)$ cm uzunluğundaki eş parçalara ayrıldığında 12 cm artmaktadır.
- Tel $(x - 1)$ cm uzunluğundaki eş parçalara ayrıldığında 6 cm artmaktadır.

Buna göre, tel x cm uzunluğundaki parçalara ayrılırsa kaç cm tel artardı?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

ÖSYM SORDU

2016 LYS

12. $P(x) = x^3 - mx + 1$

olmak üzere, $P(x - 1)$ polinomunun $x + 1$ 'e bölümünden kalan ile $P(x + 1)$ polinomunun $x - 1$ 'e bölümünden kalan birbirine eşittir.

Buna göre, m kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) -1 E) -8



1. $P(x-2) = 2x^2 - 3x - 6a + 1$

polinomu veriliyor.

$P(x+1)$ polinomu $(x-2)$ ile tam bölünebildiğine göre, a kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. $P(x-a) = (x+a)^2 - 5x - 1$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomu $x - 2a$ ile tam bölündüğüne göre, a tam sayısı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $P(x) = (x^2 - 4) \cdot Q(x) + mx + n$

eşitliği veriliyor.

- $P(x+1)$ polinomunun katsayılar toplamı 4'tür.
- $P(x)$ polinomunun $(x+2)$ ile bölümünden kalan -12'dir.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 5

4. $P(x)$ polinomunun $x^2 - 4$ ile bölümünden kalan $2 - 3x$ olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 6

5. a bir gerçel sayı olmak üzere,

$$P(x) = (x+1) \cdot (x+2) \cdot (x+3)$$

polinomu veriliyor.

Buna göre,

$$\frac{P(x-4)}{x-a}$$

ifadesinin polinom olmasını sağlayan a değerlerinin

toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 10 E) 15

6. İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomunun $(x-1)$ ve $(x+1)$ ile tam bölünmektedir.

Buna göre,

- I. -3
- II. 3
- III. 4

değerlerinden hangileri $P(7-2x)$ polinomunun bir köküdür?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) Yalnız III E) I, II ve III



7. $P(x) = x^3 - 4x^2 + ax - b + 3$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomu $x^2 - 3x + 2$ ile tam bölünebildiğine göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 20

8. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomlarının $(x - 2)$ ile bölümünden kalanlar sırasıyla 1 ve 2'dir.

Buna göre,

I. $2 \cdot P(x - 4) - Q(2x - 2)$

II. $Q(4 - x) - 2P(x)$

III. $P(3x - 4) - Q(x) + \frac{x}{2}$

ifadelerinden hangileri kesinlikle $(x - 2)$ ile tam bölünür?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. Gerçek katsayılı $P(x)$ polinomu için,

- $(x + 2)$ ile bölümünden kalan 6,
- Katsayılar toplamı -3

ifadeleri veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x^2 + x - 2$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -3 B) $-x - 2$ C) $-x + 6$
D) $x - 3$ E) $-3x$

10. n kenarlı bir çokgen içine yazılan $P(x)$ polinomu ile $P(x)$ 'in $x - n$ ile bölümünden kalan ifade ediliyor.

$$\boxed{P(x)} + \boxed{P(x - 2)} = 3$$

olduğuna göre, $P(x)$ 'in $x^2 - 7x + 10$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $x + 2$ B) $2x + 2$ C) $-x + 10$
D) $3x - 9$ E) $-2x + 15$

11. $P(x)$ bir polinom olmak üzere, aşağıda $P(x)$ polinomunun bölen ve kalan ifadeleri gösterilmiştir.

Bölünen	Bölen	Kalan
$P(x)$	$x - 1$	2
$P(x)$	$x + 3$	-6
$P(x)$	$x^2 + 2x - 3$	$mx + n$

Buna göre, $m - n$ farkı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

ÖSYM SORAR

12. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

$Q(x) = "P(x)$ polinomunun çarpanlarının birer fazlasını çarpan kabul eden polinom" şeklinde tanımlanıyor.

Örneğin:

$$P(x) = (x - 1) \cdot (x - 2) \text{ ise } Q(x) = x \cdot (x - 1) \text{ 'dir.}$$

$P(x^2 + 3) = x^4 + 8x^2 + 16$ olduğuna göre, $Q(x)$ değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 16



1. Baş katsayısı 2 olan birinci dereceden $P(x)$ polinomunun sabit terimi 3'tür.

Buna göre, $P(2x + 1)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 3 E) 5

2. Üçüncü dereceden üç terimli bir $P(x)$ polinomunun terimleri x 'in azalan kuvvetlerine göre sıralandığında katsayılar sırasıyla 1, -1 ve 2 olmaktadır.

Buna göre, $P(2)$ 'nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 14 D) 16 E) 22

4. Üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomunun tüm katsayıları birbirine eşit olmak üzere,

$$P(2) - P(-2) = -60$$

olduğu bilinmektedir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $(x + 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -12 B) -6 C) 0 D) 6 E) 12

5. Dördüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu,

- $(2x^2 - 3)$ ile tam bölünebilmektedir.
- $P(-1) = P(1) = 0$ 'dır.

Buna göre,

$$\frac{P(2)}{P(0)}$$

oranı kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -1 D) 1 E) 5

ÖSYM SORAR

3. Baş katsayısı 1 ve kökleri tam sayı olan bir $P(x)$ polinomunun sadece iki farklı sıfırı olup toplamı sıfırdır.

$$P(0) = 32$$

olduğuna göre, $P(1)$ değeri

- I. 3
II. 15
III. 27

sayılarından hangilerine eşit olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Bir $P(x)$ polinomu için aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- $P(x)$ üçüncü dereceden bir polinomdur.
- $P(x)$ polinomunun sıfırları -1, 0 ve 2'dir.
- $P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı 12'dir.

Buna göre, $P(8x - 9)$ polinomunun $(2x - 3)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -108 B) -72 C) -64 D) 16 E) 32



7. Üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu için,

- Katsayılar toplamı 3'tür.
- Baş katsayısı -2 'dir.
- $P(x) + P(-x) = 4$ 'tür.

ifadeleri veriliyor.

Buna göre, $P(x + 2)$ polinomunun x ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) -4 D) 8 E) 12

8. $P(x) = x^3 + 4x^2 - 3x - 2$

polinomu veriliyor.

$Q(x)$ ve $R(x)$ polinomlarının baş katsayıları 1 olup

$$P(x) = Q(x) \cdot R(x)$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $R(1) + Q(1)$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9. Gerçek katsayılı ve baş katsayısı 1 olan dördüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu her x gerçel sayısı için

$$P(-x) = P(x)$$

eşitliğini sağlamaktadır.

$P(x + 1)$ polinomunun sabit terimi ve $P(x - 3)$ polinomunun katsayılar toplamı 0 olduğuna göre, $P(0)$ değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 4

10. Dereceleri 2 ve baş katsayıları 1 olan $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomlarının sıfırlarının kümesi $\{1, 2, 3\}$ 'tür.

$$P(x) + Q(x)$$

polinomu $(x - 2)$ ile tam bölünebildiğine göre,

$$P(4) + Q(4)$$

değeri kaçtır?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

ÖSYM SORAR

11. $P(x)$ üçüncü dereceden bir polinom olmak üzere,

$$P(x) = 0$$

eşitliğini sağlayan $x = 1$ ve $x = 4$ dışında değer yoktur.

$$P(2) \cdot P(5) > 0$$

$$P(0) = 16$$

olduğuna göre, $P(6)$ değeri kaçtır?

- A) -20 B) -10 C) 10 D) 20 E) 30

12. Gerçek katsayılı ve dördüncü dereceden olan bir $P(x)$ polinomu, her x gerçel sayısı için

$$P(x) \geq x + 1$$

eşitsizliğini sağlıyor.

$$P(-1) = 0$$

$$P(0) = 4$$

$$P(1) = 2$$

olduğuna göre, $P(2)$ kaçtır?

- A) 22 B) 25 C) 28 D) 30 E) 32



1. Baş katsayısı 2 olan ikinci dereceden $P(x)$ polinomu $(x + 3)$ ve $(x + 2)$ ile bölündüğünde 4 kalanını veriyor.

Buna göre, $P(1)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

2. İkinci dereceden $P(x)$ polinomu $x^2 + x$ ile bölündüğünde $2x - 1$ kalanını veriyor.

$$P(2) = 15$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $(x - 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. $P(x) = x^a + x^b + x^c - 2$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan -1 'dir.

a , b ve c tam sayılarının toplamı 5 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x^2 - 1$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 2$ B) $x - 1$ C) x
D) $x + 1$ E) $x + 2$

4. $P(x)$ polinomu $x^3 - x$ polinomuna bölündüğünde kalan $ax - 2$ olmaktadır.

$P(x)$ polinomunun $x^2 - 1$ ile bölümünden kalan $3x + b$ 'dir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

ÖSYM SORAR

5. Baş katsayısı 1 olan üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu için aşağıdakiler bilinmektedir.

- Kökleri ardışık tam sayılardır.
- Katsayılar toplamının sabit terimine oranı -2 'dir.

Buna göre, $P(x - 1)$ polinomunun $(x - 3)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 6 E) 12

MERT HOCA

6. $P(x)$ polinom olmak üzere,

$$\begin{array}{r} P(x) \overline{) x + 3} \\ \underline{ m} \end{array} \quad \begin{array}{r} P(x) \overline{) x - 1} \\ \underline{ n} \end{array}$$

bölme işlemleri veriliyor.

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

$$m + n = 10$$

olduğuna göre, $P(-1)$ değeri kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50