

2027

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
AKADEMİ GİRİŞ SINAVI

TAMAMI
ÇÖZÜMLÜ

MEB-AGS ÖABT

LİSE MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ

SORU BANKASI



ÖABT KONU
DAĞILIMINA
UYGUN



TAMAMI
ÇÖZÜMLÜ

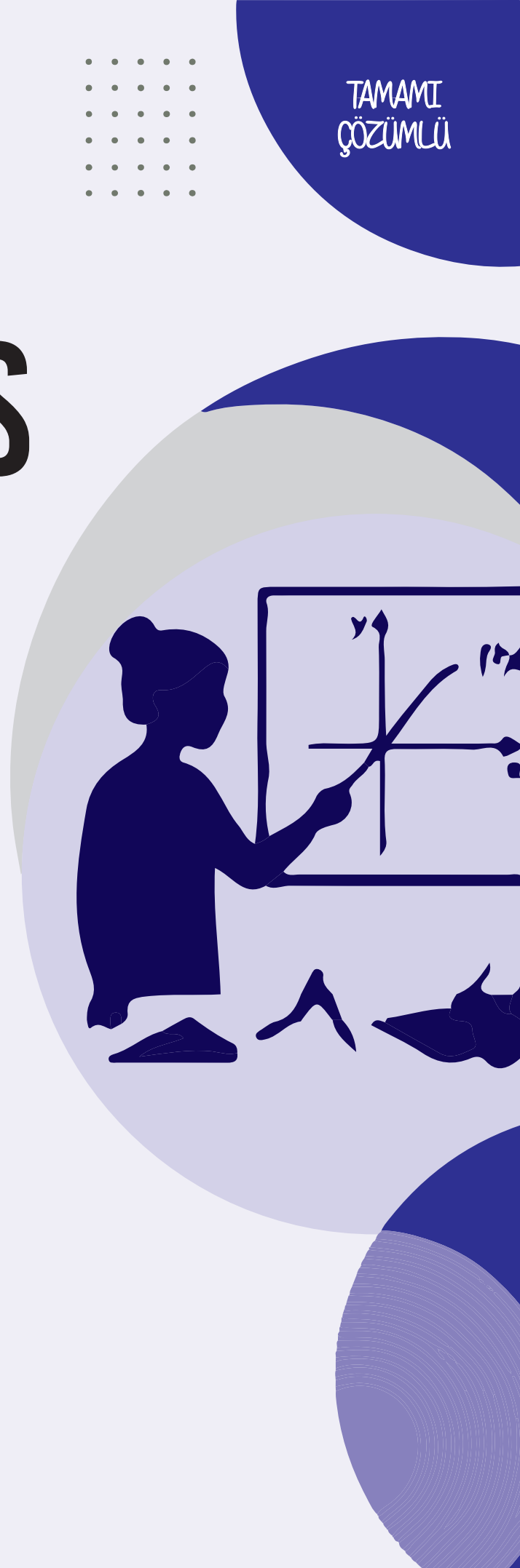


ÖZGÜN
SORULAR



Soruların çözümlerine ve kitabın
baskı tarihinden sonraki
güncellemelere erişebilmek için
QR kodu okutunuz.

 PEGEM AKADEMİ





Komisyon

MEB-AGS ÖABT LİSE MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI

ISBN 978-625-8844-71-9

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

3. Baskı: 2026, Ankara

Proje-Yayın: Pegem

Dizgi-Grafik Tasarım: İlknur Öztürk

Kapak Tasarımı: Pegem

İletişim

Pegem Akademi: Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.

No: 141/33, Yenimahalle/Ankara

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: yayinevi@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

Baskı: Ankara Özgür Matbaacılık

1250. Cad. No: 25 Ostim Yenimahalle/Ankara

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 46821

ÖN SÖZ

Değerli Okuyucularımız,

Bu kitap, MEB-AGS ÖABT Lise Matematik Öğretmenliği Alan Bilgisi Testi kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve soruları kolaylıkla çözebilmeniz amacıyla farklı soru çeşitleri ile kendinizi geliştirmeniz sürecinde siz değerli öğretmen adaylarımıza kılavuzluk etmek için hazırlanmıştır.

Kitabın hazırlık aşamasında, sınav kapsamındaki temel alanlarda kapsamlı alanyazın taraması yapılmış, bu kitabın gerek MEB-AGS ÖABT'de gerekse gelecekteki meslek hayatınızda ihtiyacınızı maksimum derecede karşılayacak şekilde ve MEB-AGS ÖABT'de çıkan ve çıkacak sorularla paralel sorular içerecek nitelikte olması hedeflenmiştir. Detaylı, güncel ve anlaşılır bir dilde yazılan çözümlü anlatımları ve açıklamaları ile bu özgün sorular MEB-AGS ÖABT'de çıkacak sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir. Ayrıca kitabımızda, testlerin karışık değil de konu başlıklarıyla ayrı ayrı verilmiş olması, hangi konuda eksikliğiniz olduğunu görmenizi ve konu anlatımlı kitabımıza başvurarak bu eksikliklerinizi tamamlamanızı sağlayacak ve size yol gösterecektir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma süreci ile hazırlanmış olan bu kitaba ilişkin görüş ve önerilerinizi yayinevi@pegem.net adresine e-posta yoluyla ya da 0538-594 92 40 numarasına WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır.

Geleceğimizi güvenle emanet ettiğimiz siz değerli öğretmenlerimizin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerinde katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Pegem Akademi

İÇİNDEKİLER

ALAN BİLGİSİ

II. ve III. Dereceden Denklemler	2
II. Dereceden Eşitsizlikler	4
Parabol	6
Polinomlar	9
Tümevarım (Toplam-Çarpım Sembolü)	11
Diziler	13
Aritmetik ve Geometrik Diziler	15
Seriler	17
Trigonometri	19
Karmaşık Sayılar	22
Logaritma	27
Limit ve Süreklilik	32
Türev	34
İntegral	38
Analiz	44
Diferansiyel Denklemler	78
Soyut Cebir	87
Lineer Cebir	97
Olasılık - İstatistik	112
Geometri	117
Tarama	166
Cevap Anahtarı	170

ALAN BİLGİSİ

TEST

1. $(x - 3a + 12)^2 = 2a - 4$

x değişkenine bağlı ikinci dereceden denkleminin çözüm kümesi tek elemanlı olduğuna göre, denklemin kökleri toplamı kaçtır?

- A) -18 B) -12 C) -6 D) 6 E) 12

2. $(2x - 3) \cdot (x + 2) \cdot (x + 1) = (x + 2) \cdot (x + 1) \cdot (x - 4)$

denkleminin kökleri çarpımı kaçtır?

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

3. $(m - 2)x^2 + (m + 2)x + 1 = 0$

denkleminin iki farklı reel kökü olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

4. $x^2 - 6x + a = 0$

denkleminin kökleri rasyonel olduğuna göre, a'nın alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

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

5. $x^2 - 2x - 5 = 0$

denkleminin köklerinin oranının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) $-\frac{14}{5}$ B) -2 C) $-\frac{7}{5}$ D) $\frac{7}{5}$ E) $\frac{14}{5}$

6. $x^3 + mx^2 + 2nx - 2014 = 0$

denkleminin kökleri a, b, c olduğuna göre, $m^2 - 4n$ ifadesinin a, b, c türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^2 + b^2 + c^2$
B) $a^2 + b^2 + c^2 - 2014$
C) $a^2 + b^2 + c^2 + 2014$
D) $2014 - abc$
E) abc

7. $x^3 - 5x + 7 = 0$

denkleminin kökleri x_1, x_2 ve x_3 tür.

Buna göre, $x_1^3 + x_2^3 + x_3^3$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) -42 B) -28 C) -21 D) 21 E) 28

8. $a \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere, $x^2 - 16x + a = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 \sqrt{x_2} - x_2 \sqrt{x_1} = \sqrt{4a}$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 24 D) 32 E) 36

9. $x^2 - (m + 1)x + 1 - 2m = 0$

denkleminin köklerinin kareleri toplamını minimum yapan m değeri kaçtır?

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

10. $x^3 + 2ax^2 - 11x - b = 0$

denkleminin köklerinden ikisi, $x^2 - 3x - 2 = 0$ denkleminin de kökleridir.

Buna göre, b değeri kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 3 D) 6 E) 12

11. $x^3 + x^2 - 3kx + x + a = 0$

denkleminin köklerinden biri 3'tür.

Bu denklemin diğer köklerinin çakışık olması için k kaç olmalıdır?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) -3 E) $-\frac{7}{2}$

12. $a, b \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere, $ax^2 - 3ax - 5b = 0$ denkleminin kökleri arasında $x_1^2 - 3x_2 = 1$ bağıntısı olduğuna göre, a sayısı b 'nin kaç katıdır?

- A) 16 B) 8 C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{16}$

13. $a \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$x^3 + 5x^2 - 3x + 2a = 0$ denkleminin kökleri arasında $x_1 + x_2 - 3x_3 = 3$ bağıntısı vardır.

Buna göre, $a \cdot (x_1 + x_2) - x_1 \cdot x_2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -90 B) -81 C) -72 D) 36 E) 72

14. $a \neq 0$ olmak üzere, $ax^2 + bx + c = 0$ denkleminin katsayıları arasında $a = 2b - 4c$ bağıntısı olduğuna göre, denklemin köklerinden biri aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) $-\frac{1}{2}$

15. $\sqrt{x-1} + 3 = x$ denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) -10 E) -5

16. m sıfırdan farklı bir reel sayı olmak üzere

$mx^2 - (m + 2)x - 2m + 1 = 0$

denkleminin yalnızca bir kökü $(0, 1)$ aralığında ise m 'nin en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$ B) $\left(0, \frac{1}{2}\right)$ C) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$
D) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ E) $\left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right] \setminus \{0\}$

17. a ve b birer değişken olmak üzere,

$a^2 + b^2 + 4abc = 0$ denklemi için $\frac{a}{b}$ nin alabileceği değerler toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -4 B) 4 C) $4c$ D) $-4c$ E) 0

18. $ax^2 + x + 1 - 2a = 0$ denkleminin kökleri arasında

$x_1^3 + x_2^3 = -\frac{19}{a^3}$ bağıntısı olduğuna göre, a tam sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

TEST

1. $1 < \frac{x^2 - x + 1}{x - 1} \leq 3$

eşitsizliğin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, \infty)$ B) $(-\infty, -1)$ C) $(-\infty, -1) \cup \{2\}$
D) $\{2\}$ E) $\emptyset$

2. $\frac{3^x \cdot |x - 1| \cdot (8 - x^3)}{\sqrt{7 - x} \cdot (x - 4)^{100}} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

3. $\frac{1}{x^3 - 2\sqrt{3}x^2 + 3x} \geq 0$
 $\frac{1}{9 - x^4} \geq 0$

eşitsizlik sisteminin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, \sqrt{3}) \cup (0, \sqrt{3})$ B) $(-\sqrt{3}, \sqrt{3})$ C) $(\sqrt{3}, \infty)$
D) $(0, \sqrt{3})$ E) $\mathbb{R} \setminus (-\sqrt{3}, \sqrt{3})$

4. $\frac{x^2 + 3|x| + 2}{|x + 1| - 3} < 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayı değeri vardır?

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

5. $\sqrt[3]{x^2 + 12x} \leq \sqrt{x + 12}$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -20 B) -16 C) -12 D) -8 E) -4

6. $\frac{1}{3 - \sqrt{x^2 - 4}} > \frac{1}{3 + \sqrt{x^2 - 4}}$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 10 C) 0 D) -10 E) -20

7. $m < n < 0$ olmak üzere,

$$\frac{-x^2 + (m - n)x + m \cdot n}{x^2 + (m - n)x - m \cdot n} \geq 0$$

eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(m, n] \cup (-n, -m]$ B) $(-m, n) \cup [m, n]$
C) $[m, n) \cup [-n, -m)$ D) $[m, -m)$
E) $[n, -n)$

8. $(x^3 - 3x^2 - 4x + 12) \cdot (x^3 - x - 6) \geq 0$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

9. $\frac{x^4 - a^4}{x^4 - a^3x} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan 5 tane x tam sayı değeri olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{19}$ B) $\frac{13}{3}$ C) -4
D) $-\frac{9}{2}$ E) $-\sqrt{26}$

10. $m < 0 < n < 1 < k$ olmak üzere,

$$\frac{(kx^3 - 1) \cdot (nx^2 - 1)}{mx - nx} \geq 0$$

eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi

$$[-2, 0) \cup \left[\frac{1}{3}, 2\right]$$

olduğuna göre, $n \cdot k$ kaçtır?

- A) $\frac{27}{4}$ B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $-\frac{9}{4}$ E) $-\frac{27}{4}$

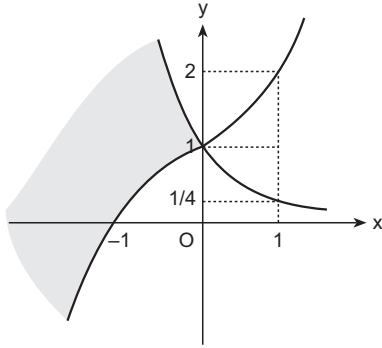
11. $0 < m < 1$ olmak üzere,

$$\frac{x^2 + 4x - m^2 + 2m + 3}{x^2 + 2mx + m^2 - 9} < 0$$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

12.



Şekildeki taralı bölgeye karşılık gelen eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y \leq 4^x$
 $y \geq x^3 - 1$
- B) $y \leq \left(\frac{1}{4}\right)^x$
 $y \geq x^3 + 1$
- C) $y \leq \left(\frac{1}{4}\right)^x$
 $y \geq x^3 - 1$
- D) $y \geq \left(\frac{1}{4}\right)^x$
 $y \leq x^3 + 1$
- E) $y \geq 4^x$
 $y \leq x^3 + 1$

13. $x < x^3 < x^2$ olmak üzere, $x^2 - 4x + 7$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri a 'dır.

Buna göre, $\frac{1}{y-a} \leq \frac{1}{y+a}$ eşitsizliğini sağlayan

kaç farklı y tam sayı değeri vardır?

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

14. $\frac{ax^2 + ax + 1}{x^2 - (2a-1)x + a^2 - 1} > 0$

eşitsizliği her x reel sayısı için sağlandığına göre, a 'nın en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

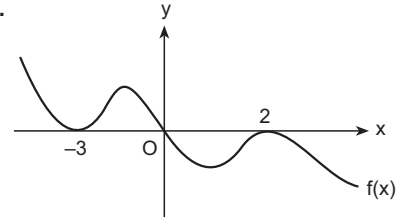
- A) $\left(\frac{5}{4}, \infty\right)$ B) $(-\infty, 4)$ C) $(0, 4)$
- D) $\left(\frac{5}{4}, 4\right)$ E) $\left(0, \frac{5}{4}\right)$

15. $ax^2 + ax + (a+3) < 0$

eşitsizliğini sağlayan hiçbir reel sayı değeri olmadığına göre, a 'nın en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -4)$ B) $(-4, \infty)$ C) $(-4, 0)$
- D) $[0, \infty)$ E) $[-4, 0)$

16.



Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{f(x) \cdot (x^2 - 5x)}{x^3 + 27} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

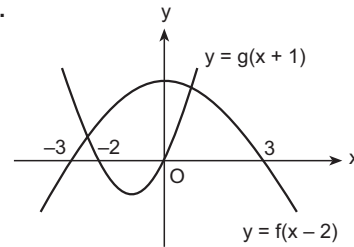
- A) -2 B) -3 C) -4 D) -5 E) -6

17. $mx^2 + (m+2)x + m + 1 = 0$

denkleminin pozitif iki reel kökü olduğuna göre, m 'nin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(0, \frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ B) $(-1, 0)$ C) $\left[-\frac{2}{\sqrt{3}}, -1\right)$
- D) $\left[-2, -\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ E) $(-2, 0)$

18.



Şekilde $y = f(x-2)$ ve $y = g(x+1)$ fonksiyonlarının grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{x \cdot f(x)}{g(x)} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı pozitif olmayan x tam sayı değeri vardır?

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

TEST

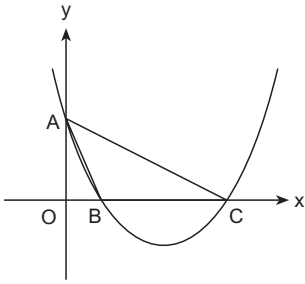
1. $f(x) = x^2 - (m + 2)x - m - 3$

parabolü x eksenini $(-2, 2)$ aralığında bir noktada kesmektedir.

Buna göre, m nin en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $R \setminus [-5, -1]$ B) $[-1, \infty)$ C) $R \setminus (-5, -1)$
D) $(-5, -1)$ E) $[-5, -1]$

2.



Yukarıda $y = 2x^2 - ax + 12$ parabolünün grafiği verilmiştir.

$A(\widehat{ABC}) = 6 \text{ br}^2$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

3. $y = x^2 - 4x + 5$ parabolü ile $y = 2x + 3$ doğrusunun kesim noktalarının orta noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 5 C) 6 D) 12 E) 15

4. a'nın değişen değerleri için $f(x) = -x^2 + (a+1)x - a + 3$ parabollerinin geçtiği sabit bir nokta vardır.

Buna göre, bu noktanın koordinatları çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 3 C) 0 D) -3 E) -6

5. $y = x^2 - 3x + 1$ parabolünün $(1, 2)$ noktasına göre simetriği olan parabol aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = -x^2 - x + 5$ B) $y = -x^2 + x - 5$
C) $y = -x^2 - x - 5$ D) $y = -x^2 + x + 5$
E) $y = x^2 + x + 5$

6. $f(x) = 3x^2 - 6x + 11$ parabolünün $(-1, 2)$ aralığındaki görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (8, 20) B) (8, 11) C) [8, 11]
D) [8, 11) E) [8, 20)