

KUVVETLENDİREN MATEMATİK

TYT

SORU BANKASI

Mehmet KOÇ

Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayınlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,
yayınlanması ve depolanması yasaktır.

ISBN: 978-625-8188-08-0

**Genel Yayın Koordinatörü**

Mehmet KOÇ

**Yazar**

Mehmet KOÇ

Görüş ve Önerileriniz için
aktifmatematik@gmail.com
0 542 292 00 39

**Dizgi**

Işıl Uyduran

**Basım Yeri**

ÖN SÖZ

ÖNSÖZ

Değerli öğretmenler ve sevgili öğrenciler,

Hayatımızın önemli bir noktası olan üniversite sınavlarına hazırlanırken kitabımız sizlere yol arkadaşlığı yapacaktır.

Bu çalışmayı hazırlamaktaki amacımız 0'dan başlayanların Aktif Matematik kitabında oluşturduğumuz matematik temelini sağlamlaştırmak, seviyesini bir kademe daha yükselttiğimiz sorularla sizleri üniversiteye bir adım daha yaklaştırmaktır.

Kitabımızda sizlerin ihtiyaçları ve yeni müfredat göz önüne alınarak olabildiğince çok soru tipine yer verilmiştir.

Son yıllarda karşımıza çıkan yeni soru tarzları öğrencilerin soruları daha hızlı analiz edip daha hızlı çözmelerini gerektirmektedir. Bu nedenle kitabımızda yeni soru tarzları bulunmaktadır.

Günümüzde bilgiye ulaşmak çok kolay gibi görünse de bu bilgiyi analiz edip doğru yönde kullanmak en büyük sorunlarımızdan biridir. İşte bu yüzden kitabımızda bulunan soruların detaylı video çözümü soruları kavramanızı sağlayacaktır.

Kitap ile ilgili görüş ve önerilerinizi aktifmatematik@gmail.com ve (0542) 292 00 39 nolu telefona bildirebilirsiniz.

Yazar

Mehmet KOÇ

İ Ç İ N D E K İ L E R

ÜNİTE 1	Temel Kavramlar	6
ÜNİTE 2	Basamak Kavramı	34
ÜNİTE 3	Bölme - Bölünebilme	40
ÜNİTE 4	Asal Çarpanlar	50
ÜNİTE 5	Ebob - Ekok	54
ÜNİTE 6	Rasyonel Sayılar	64
ÜNİTE 7	Birinci Dereceden Denklemler	76
ÜNİTE 8	Basit Eşitsizlikler	84
ÜNİTE 9	Mutlak Değer	92
ÜNİTE 10	Üslü Sayılar	102
ÜNİTE 11	Köklü Sayılar	116
ÜNİTE 12	Çarpanlara Ayırma	130
ÜNİTE 13	Oran Orantı	146
ÜNİTE 14	Sayı ve Kesir Problemleri	156
ÜNİTE 15	Yaş Problemleri	174
ÜNİTE 16	İşçi Problemleri	180
ÜNİTE 17	Yüzde, Kâr ve Zarar Problemleri	184
ÜNİTE 18	Karışım Problemleri	194
ÜNİTE 19	Hareket Problemleri	200
ÜNİTE 20	Grafik Problemleri	208
ÜNİTE 21	Sayısal Yetenek	214
ÜNİTE 22	Mantık	218
ÜNİTE 23	Kümeler	224
ÜNİTE 24	Fonksiyonlar	236
ÜNİTE 25	Polinomlar	254

İ Ç İ N D E K İ L E R

ÜNİTE 26	İkinci Dereceden Denklemler	266
ÜNİTE 27	Permütasyon	276
ÜNİTE 28	Kombinasyon	282
ÜNİTE 29	Binom	288
ÜNİTE 30	Olasılık	290
ÜNİTE 31	Veri	300

1. -8 ile 5 arasındaki tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) -18 B) -11 C) -2 D) 4 E) 18

2. Sayı doğrusu üzerindeki 5 sayısına 7 birim uzaklıktaki sayıların toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

3. $a = 2$, $b = 3$ için

$$2a - (b - a) + 4b$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

4. $x = 2$, $y = -1$ için

$$5x - (x + y) + x^2 + y^2$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 11 B) 14 C) 19 D) 21 E) 25

5. I. $5 \cdot (-2) + 3 = -7$

II. $7 - 4 \cdot 2 = 6$

III. $(-3) \cdot (-7) - (+5) = 16$

eşitliklerden hangileri doğrudur?

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

6. $a = \frac{12}{-1}$

$$b = \frac{0}{15}$$

$$c = \frac{27 - 5}{14 - 3}$$

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

- A) -10 B) -8 C) -6 D) -4 E) 0

7. $4x - y - (x + y) - (-2y)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - 4y$ B) $4y - 3x$ C) $3x$
D) $x - y$ E) $-4y$

8. $x \cdot (x - y) - y(x + y) + 2xy + y^2$

işleminin en sade sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. a, b ve c birbirinden farklı üç rakamdır.

Buna göre, $a + b + c$ toplamının en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 33 B) 30 C) 27 D) 21 E) 18

10. a, b ve c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

$$7a + 4b - c$$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -5 B) -2 C) 0 D) 5 E) 11

11. km iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$3 \cdot k = 4 \cdot m$$

olduğuna göre, km sayısının en küçük değeri kaçtır?

- A) 21 B) 34 C) 36 D) 43 E) 86

12. x bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{10}{x}$$

ifadesi tam sayıdır.

Buna göre, x'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 8

13. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$$2a + b = 14$$

eşitliğinde b'nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 11 D) 10 E) 8

14. Toplamları 16 olan iki tam sayının çarpımı en fazla kaçtır?

- A) 15 B) 28 C) 39 D) 64 E) 80

15. a ve b birer doğal sayıdır.

$$a + b = 20$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 72 C) 86 D) 100 E) 110

16. a ve b birer tam sayıdır.

$$a \cdot b = 36$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamının alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) -74 B) -49 C) 0 D) 49 E) 74

1. I. En küçük rakam 0'dır.
II. Farklı iki rakamın sayısal değerinin toplamı en fazla 17'dir.
III. Farklı iki rakamın sayısal değerinin toplamı en az 1'dir.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. I. Farklı işaretli iki sayının çarpımının sonucu negatiftir.
II. Sayı doğrusunda sağa doğru gittikçe sayılar küçülür.
III. Sıfır (0), pozitif veya negatif sayı değildir.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. a, b ve c pozitif üç tam sayıdır.

$$\frac{6}{a} = \frac{b}{2} = c$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 21 D) 24 E) 30

4. a, b ve c pozitif üç tam sayıdır.

$$5a = 2b$$

$$b = 4c$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 22 D) 29 E) 33

5. a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılar olmak üzere

$$a + 2b + \frac{c}{4} = 10$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, c'nin en büyük değeri kaçtır?

A) 21 B) 24 C) 25 D) 27 E) 30

6. a, b ve c birer tam sayıdır.

$$a \cdot b = 8$$

$$b \cdot c = 12$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en fazla kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24

7. a, b ve c pozitif üç tam sayıdır.

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{b}{c} = \frac{3}{4}$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 34 D) 41 E) 46

8. $a = \frac{24}{x} + 5$

$$b = \frac{x}{3} - 12$$

eşitliğinde a ve b birer tam sayıdır.

Buna göre, x'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

9. x , bir tam sayıdır.

$$\frac{3x + 18}{x}$$

ifadesi bir tam sayıya eşit olduğuna göre, x 'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 18 E) 20

10. a ve b birer doğal sayıdır.

$$a + \frac{8}{b} = 5$$

olduğuna göre, a 'nın kaç farklı değeri vardır?

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

11. x ve y birer tam sayıdır.

$$x \cdot y + 20 = 8y$$

eşitliğine göre, x 'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 10 E) 12

12. a , b ve c birer doğal sayıdır.

$$c < b < a$$

$$a + \frac{b}{c} = 32$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 58 B) 60 C) 68 D) 71 E) 72

13. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$$3a + 4b = 43$$

eşitliğine göre, a 'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

14. $A = \{x : x = 2k, x < 20, k \in \mathbb{N}\}$

kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

15. x , y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$$x + y = 5z$$

eşitliğine göre, $x + y + 6z$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 14 D) 15 E) 22

16. a , b ve c birer pozitif tam sayıdır.

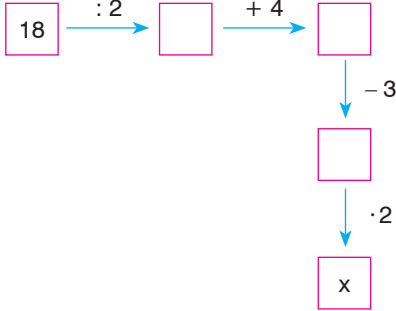
$$a \cdot b = 7$$

$$a + c = 10$$

eşitliğine göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

1. Aşağıdaki kutulara sırasıyla oklar üzerindeki işlemler ok yönünde uygulanıp elde edilen sayılar yazılıyor.



Buna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 18 D) 20 E) 24

2.

+	1	2	3	4	5
1					
2		x			
3					
4	y			z	
5					t

Yukarıda verilen toplama tablosuna göre $x - y + z - t$ kaçtır?

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

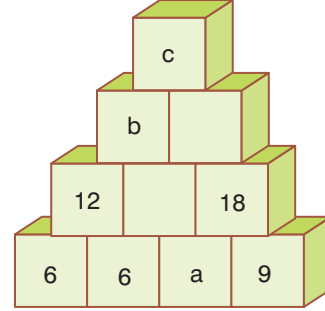
3.

+	a	b	c
a			10
b	8		
c		6	

Yukarıda verilen toplama işlemi tablosuna göre, c kaçtır?

- A) 4 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

4. Aşağıdaki şekilde, yan yana olan iki kutuda bulunan sayılar toplanınca bir üstte bulunan kutu içindeki sayı elde edilmektedir.

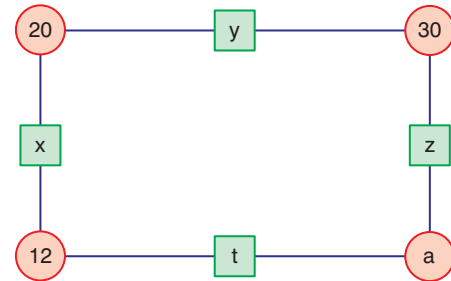


Bu kurala göre, $a + 2b - c$ işleminin sonucu kaçtır?

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

kuvvettlendiren matematik

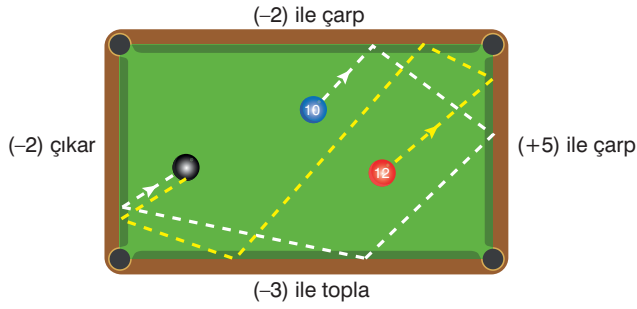
5. Aşağıdaki şekilde, kare ve dairelerin içine pozitif tam sayılar yazılmıştır. Her dairenin içindeki sayı kendisine komşu olan karelerin içindeki sayıların çarpımına eşittir.



Buna göre, $x + y + z + t$ işleminin sonucu en az kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 30

6. Aşağıda bilardo masası üzerine kurulmuş bir sistem gösterilmiştir.



Top bir banda çarpınca topun üzerindeki sayı bant üzerindeki işleme tabi tutuluyor ve hareketli top en son siyah topa çarparak duruyor. Vurulan topun siyah topa çarpmasıyla oyun sonlanmakta ve işlemlerin sonucunda çıkan sayı puan olarak oyuncu hanesine yazılmaktadır.

Örneğin, şekildeki 10 numaralı topa soldan falsolu vurulduğundan, her banta çarptıktan sonra sağa yönelip hareketini devam ettirmiştir ve sonuçta

$$10 \cdot (-2) \cdot (+5) + (-3) - (-2) = -101$$

puan oyuncunun hanesine yazılmıştır.

Buna göre, 12 numaralı topa sağdan falsolu vurulduğunda oyuncunun hanesine kaç puan yazılacaktır?

- A) -125 B) -123 C) -121 D) -110 E) -100

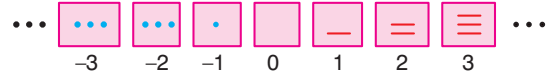
- 7.

Yukarıdaki şekilde, soldan sağa doğru art arda gelen iki kutunun üzerindeki sayıların çarpımı bu kutulardan sonra gelen ilk kutunun üzerindeki sayıyı vermektedir.

Buna göre, $a + b + c + d$ işleminin sonucu kaçtır?

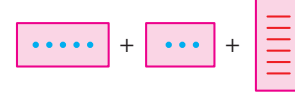
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Eski bir uygarlıkta tam sayılar,



şeklinde sembollerle gösterilmiştir.

Buna göre, uygarlıkta,



işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

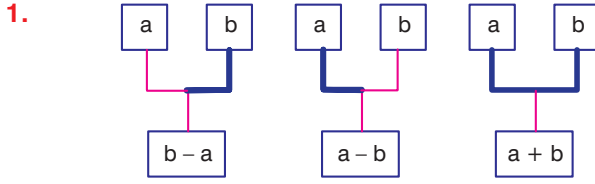
- A) B) C)
D) E)

9. Aşağıda verilen , ve sembollerinin her birinin içine +, x ve - işlemlerinden biri yazılacaktır.

$$8 \text{ } \text{green circle} \text{ } (-3) \text{ } \text{yellow hexagon} \text{ } 6 \text{ } \text{blue diamond} \text{ } (-5)$$

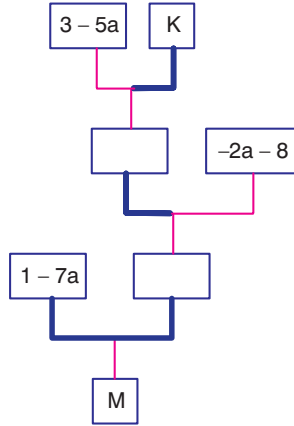
işleminin sonucunun en büyük olması için sembollerin içine yazılacak işlemler aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

A)	x	-	+
B)	x	+	-
C)	-	x	+
D)	+	-	x
E)	+	x	-



işlemleri tanımlanıyor.

Bu tanıma uygun,



sistemine göre, $K - M$ kaçtır?

- A) -3 B) -4 C) -5 D) -6 E) -8

2. Aşağıdaki kutulara 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 sayıları her kutuya farklı bir sayı gelececek şekilde yerleştiriliyor.

$$\square \div \square = 7$$

$$\square - \square = 7$$

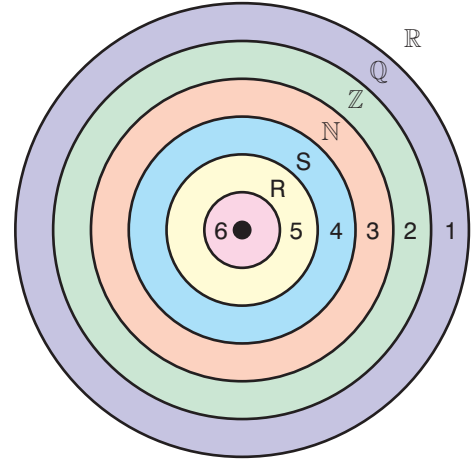
$$\square + \square = 7$$

$$\square \times \square \times \square = A$$

Bu yerleştirme sonucunda tüm eşitlikler sağlandığına göre, A kaçtır?

- A) 180 B) 210 C) 220 D) 240 E) 300

3.



Şekildeki sayı kümeleri dartına 2 atış yapan bir kişinin vurduğu bölgedeki sayıların toplamı 10'dur.

Bütün sayıların yukarıdaki Venn şemalarından ait olduğu bölgeye yazıldığını kabul edelim. Yukarıdaki atışları yapan kişi isabet ettirdiği bölgelerden rastgele birer sayı seçilmiştir.

Buna göre, seçilen bu sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz? (R: Pozitif Rakam, S: Sayma sayısı, N: Doğal sayı, Z: Tam sayı, Q: Rasyonel sayı, R: Reel sayı)

- A) 126 B) 41 C) 17 D) 8 E) 1

4. Aşağıda rakamların dijital göstergedeki görünüşleri verilmiştir.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

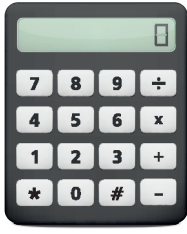
Her birinde 7 tane led bulunan iki lamba aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.

8 8

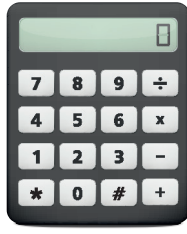
Bu lambalarda toplam 7 tane led yandığında soldan sağa doğru elde edilecek iki basamaklı en büyük doğal sayı kaçtır?

- A) 97 B) 94 C) 81 D) 74 E) 71

5.



Şekil 1



Şekil 2

Erdem, Şekil 1'deki hesap makinesini elinden düşürmüştü ve yerinden çıkan (+) ve (-) tuşları Şekil 2'deki gibi yerleştirmiştir. Bu durumdan habersiz olan Emir, Şekil - II'deki hesap makinesini kullanarak

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

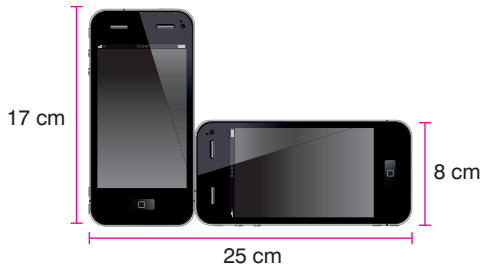
işlemini hesaplamak istemiştir.

Buna göre, Emir'in bulacağı sonuç gerçek sonuçtan kaç fazla olur?

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

6. Dikdörtgen şeklindeki özdeş telefonların kenar uzunlukları 8 cm ve 17 cm'dir.

Bu telefonlardan iki tanesi aşağıdaki gibi dizilerek 25 cm uzunluğunda bir ölçüm yapılmıştır.



Buna göre, bu telefonların en az kaç tanesiyle 194 cm'lik bir uzunluk ölçülebilir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7.



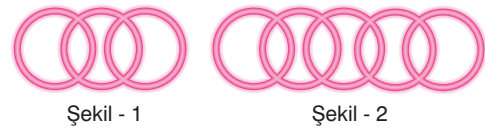
Mehmet'in elinde ön yüzleri kırmızı, arka yüzleri mavi renkte olan 5 adet kart vardır. Mehmet bu kartların kırmızı yüzlerine tek rakamları, mavi yüzlerine ise çift rakamları her yüze birer rakam gelecek şekilde rastgele yazıyor. Bu kartlardan bazıları rastgele çevirilip, rastgele dizilerek sayılar elde edilir. Örneğin; 21035 sayısının kartların renk dizilimi biçimindedir.

Mehmet'in kartları karıştırarak ifade ettiği sayılardan birinin renk dizilimi olduğuna göre, bu sayının alabileceği en büyük değer rakamları toplamı, en küçük değer rakamları toplamından kaç fazla olur?

- A) 11 B) 15 C) 24 D) 30 E) 35

8.

Yusuf'un elinde iç içe geçebilen 20 tane halka vardır. Yusuf, bu halkalardan 8 tanesini kullanarak aşağıdaki gibi iki farklı şekil elde ediyor.



Şekil - 1

Şekil - 2

Buna göre, Yusuf tüm halkaları kullanarak Şekil - 1 ve Şekil - 2'den toplamda en fazla kaç tane oluşturulabilir?

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

1. x en büyük çift rakam, y en küçük tek rakam olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

2. Aşağıdaki işlemlerin hangisinin sonucu bir tek sayıdır?

A) $41 \cdot 76 + 8$ B) $257 \cdot 324 + 102$ C) $71 \cdot 17 + 5$
D) $57 \cdot 48 + 1$ E) $325 \cdot 126 \cdot 41$

3. Aşağıdakilerden hangisinin sonucu bir tek sayıdır?

A) $2^4 + 3^6 + 1^4$ B) $7^4 - 3$ C) $5^4 + 7^4$
D) $3^2 + 3^3 + 3^4$ E) $11^{10} - 1$

4. a , b ve c birer tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

A) $a + b + c$ B) $2a + 3b + 2$
C) $a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c$ D) $a^b + b^c$
E) $2a + b + 5c$

5. a bir tek tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

A) $a \cdot (a + 2)$ B) $a \cdot (a - 1)$ C) $a^a + 2$
D) $(a + 4)^4$ E) $a^2 + 2$

6. t bir tek tam sayıdır.

$$x = t^2 + 1$$

$$y = 5t + 2$$

$$z = t^2 + 3t$$

olduğuna göre; x , y ve z ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

A) Yalnız x B) Yalnız y C) x ve y
D) x ve z E) y ve z

7. x ve y birbirinden farklı iki tam sayıdır.

$$5x = 2y$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) x çifttir.
B) x ve y ters işaretlidir.
C) x , y 'den küçüktür.
D) $x + y$ toplamı çift sayıdır.
E) $x = 2y$ 'dir.

8. x , y ve z birer doğal sayıdır.

$$x + 3y = 2z + 4$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima bir çift sayıdır?

A) $x + 2y + z$ B) $y + z$ C) $x + y$
D) $x - 2y$ E) $x + z$

9. a, b, c birer tam sayıdır.

$$a \cdot b = 2c + 3$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) a ve b çift sayılardır.
B) a tek, b çift sayıdır.
C) a ve b tek sayılardır.
D) a + b tek sayıdır.
E) a · b çift sayıdır.

10. a, b ve c birer tam sayıdır.

$$(4a + 5) \cdot (b + 1) \cdot c = 275$$

olduğuna göre, a, b ve c sayılarının tek ve çift olma durumları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) a tek ve c çift
B) a çift, b çift ve c tek
C) a tek ve c tek
D) a çift ve b çift
E) b çift ve c tek

11. a ve b birer reel (gerçek) sayıdır.

$$5a - 1 \text{ çift sayı}$$

$$10 - 3b \text{ tek sayı}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) a^b çifttir.
B) a – b tektr.
C) a · b tektr.
D) $15a + 3b$ çifttir.
E) a + b çifttir.

12. x, y ve z birer çift tam sayı olduğuna göre, aşağıdaki-
lerden hangisi daima çift sayıdır?

- A) $\frac{x+y-z}{2}$
B) $x - \frac{y+z}{2}$
C) $x + \frac{y-z}{4}$
D) $\frac{x+y}{y} - z$
E) $\frac{x \cdot y \cdot z}{4}$

13. a, b ve c birer tam sayıdır.

Buna göre,

$$\frac{7ab-7}{2} = c$$

eşitliğini sağlayan a, b ve c sayılarının tek ve çift olma durumları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a tek, b çift
B) a ve b tek, c tek ya da çift
C) a ve c çift, b tek
D) a ve c tek, b çift
E) a tek, b çift, c tek

14. $2x + y = 17$ eşitliğinde x ve y birer tam sayıdır.

Buna göre,

I. y tek sayıdır.

II. x tek sayı ise y çifttir.

III. x'in alabileceği en küçük değer 8'dir.

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

15. a, b ve c birer tam sayıdır.

- a + b çift sayı
- a · c + 1 çift sayı

olduğuna göre,

I. a çift sayıdır.

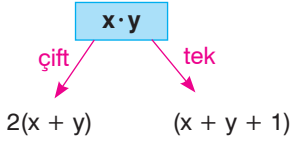
II. b tek sayıdır.

III. c tek sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1. x ve y birer asal sayı olmak üzere,



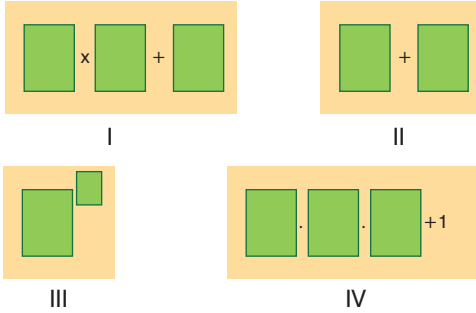
şeklinde $\square$ işlemi tanımlanmıştır.

Bu tanımlamaya göre, $\square 6 + \square 21$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

2. a , b ve c pozitif ardışık üç tek sayıdır.

Arzu, aşağıdaki kartları hazırlıyor.



Her bir kartta a , b ve c sayılarından istenilen yerleştirilebiliyor. Daha sonra üzerindeki işlemler yapılarak kartın değeri bulunuyor.

Buna göre, bu kartların değerleri ile aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I. numaralı kartın değeri çift sayıdır.
B) III. numaralı kartın değeri tek sayıdır.
C) I. ve II. kartların değeri çarpımı çifttir.
D) IV. kartın değeri tektir.
E) Kartlardan herhangi ikisinin değerinin çarpımı çifttir.

3. x , y ve z birer tam sayı olmak üzere bir marketten alınan ürünlerin listesi aşağıdaki gibidir.

Market Listesi	
x kg un	15 lira
y kg şeker	24 lira
z kg pirinç	21 lira
Toplam	60 lira

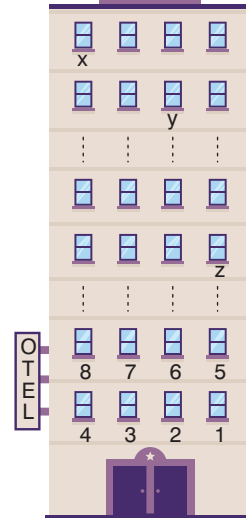
Listedeki her ürünün kilogram fiyatı lira cinsinden bir tam sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çift sayıdır?

- A) $x + y + z$ B) $(x + y) \cdot z$ C) $(x + z) \cdot y$
D) $x^2 + y$ E) $y^2 \cdot x$

4. Aşağıda, her katında aynı hizada 4 odası olan n katlı bir otel bulunmaktadır. Bu otelin odaları sağ alt köşedeki odadan başlanarak sola ve yukarı doğru artarak şekildeki gibi numaralandırılmıştır.

Bu numaralardan üçü x , y ve z 'dir.



Buna göre,

- I. $x + y + z$
II. $x - y$
III. $y - z$

ifadelerinden hangileri tek sayı belirtir?

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

5. Ömer, aşağıda gösterilen üç özdeş karta sırasıyla x, y ve z tam sayılarını yazıp ters çevirmiştir.

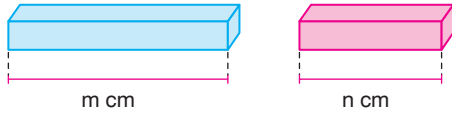


Ömer, her seferinde farklı iki kartı çevirip üzerindeki sayıları çarpıyor.

Tüm çarpımların sonucunu çift sayı bulduğuna göre x, y ve z tam sayıları için aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

- A) Çift-Tek-Tek B) Tek-Çift-Tek C) Tek-Tek-Çift
D) Çift-Çift-Tek E) Tek-Tek-Tek

6. Aşağıda aynı taban büyüklüğüne sahip mavi ve kırmızı renkteki kare prizmaların uzunlukları cm cinsinden verilmiştir.



Mavi prizmanın uzunluğu çift tam sayı, kırmızı prizmanın uzunluğu tek tam sayıdır.

Buna göre,

- I. m tane
II. m² tane 10 tane
III. (3m + 5n) tane

prizmaların yan yana dizilmesiyle oluşan uzunluklardan hangisi ya da hangileri cm cinsinden kesinlikle çift sayıdır?

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

7. Aşağıda, 1'den 5'e kadar olan sayıların çarpılacağı ve toplanacağı iki ayrı tablo verilmiştir.

•	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

+	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Bu tablolar doldurulduktan sonra, çarpım tablosunda çift olan sayılar sarı, toplam tablosunda çift olan sayılar mavi renge boyanıyor.

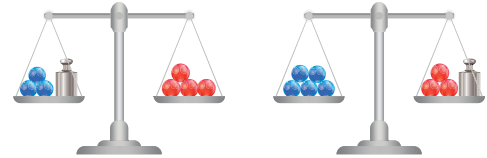
İki tablo doldurulduktan sonra döndürülmeden tam olarak üst üste konuyorlar.

Mavi ile sarı üst üste geldiğinde yeşil rengi vermektedir.

Buna göre, yeşil renk görülen kare sayısı kaçtır?

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

8. Kütleleri tam sayı olan, kendi içlerinde özdeş mavi ve kırmızı renkli bilyeler bir terazinin kefelerine aşağıdaki gibi denge konumuna getiriliyor.



Şekil - 1

Şekil - 2

Şekil - 1'deki bilyeleri denge durumuna getiren ağırlığın kütlesi tek sayı, Şekil - 2'deki bilyeleri denge durumuna getiren ağırlığın kütlesi ise çift sayıdır.

Buna göre, aşağıda dengedeki terazilerin hangisindeki ağırlık bir çift sayıdır?

- A) B) C)
D) E)

1. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu negatiftir?

- A) $(-5) \cdot (-2)$ B) $4 - (-4)$ C) $-7 - (-7)$
D) $(-5) \cdot (-2)^4$ E) $(-2)^4 \cdot (-3)^6$

2. a negatif bir gerçel sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitifdir?

- A) a^3 B) $-a^2$ C) $a \cdot (a - 1)$ D) $-(-a^3)$ E) $-\frac{1}{a^4}$

3. $a < b < 0 < c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle negatiftir?

- A) $b - a \cdot c$ B) $a \cdot b - c$ C) $a + b - c$
D) $a \cdot c + b$ E) $b \cdot c + a$

4. $a < 0$
 $b > 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $a \cdot b < 0$ B) $a - b < 0$ C) $b - a > 0$
D) $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} > 0$ E) $a^2 \cdot b > 0$

5. $a > b > 0 > c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $a \cdot b > 0$ B) $b \cdot c < 0$ C) $a \cdot b \cdot c < 0$
D) $a - b < 0$ E) $c - a < 0$

6. $x < 0 < y < z$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

- A) $\frac{z-y}{y}$ B) $\frac{y+z}{x}$ C) $\frac{y-x}{z-x}$
D) $\frac{x-y}{x-z}$ E) $\frac{x}{x-z}$

7. $a \cdot b > 0$

$b \cdot c < 0$

$a \cdot c^2 > 0$

olduğuna göre, a, b ve c'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, +, - B) -, +, - C) -, -, +
D) +, -, - E) +, +, +

8. x, y ve z birer gerçel sayıdır.

$x \cdot y^4 > 0$

$x^3 \cdot z^5 < 0$

$y \cdot z^3 < 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

- A) $x - y$ B) $z - x$ C) $y - z$ D) $x \cdot y$ E) $y + z^2$

9. $x > 0$
 $\frac{x}{y} < 0$
 $x \cdot z = 0$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $y + z > 0$ B) $x + z > 0$ C) $x + y < 0$
D) $x + y > 0$ E) $x + z = 0$

10. $(a - b) \cdot (c - b) < 0$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğru olabilir?

- A) $b < c < a$ B) $a < b < c$ C) $b < a < c$
D) $a < c < b$ E) $c < a < b$

11. $x \cdot y > 0$
 $x + y < 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu daima negatiftir?

- A) $x^3 \cdot y$ B) $-3x$ C) $x - y$ D) $x \cdot y^2$ E) $x \cdot y$

12. a, b ve c sıfırdan farklı tam sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi sıfır olabilir?

- A) $(a \cdot b)^2 + c^4$ B) $a^2 + b^2 + c^2$
C) $c^4 + a^6$ D) $a^4 + b + c^6$
E) $a \cdot b \cdot c$

13. $a \cdot b < 0$

olduğuna göre,

- I. a pozitif iken b negatiftir.
II. a ve b aynı işaretlidir.
III. a negatif iken b pozitiftir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. x pozitif ve y negatif bir sayıdır.

Buna göre,

- I. $x + y$
II. $y - x$
III. $x \cdot y$

ifadelerinden hangileri daima negatiftir?

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

15. $\frac{x}{y} = 3$ olduğuna göre,

- I. $x = 0$ olamaz.
II. x ve y aynı işaretlidir.
III. x tam sayı ise y de tam sayıdır.

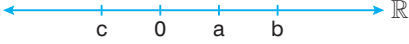
ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

1. Zemin kattaki asansörün numarası 0. Üst katlardaki asansörün numarası pozitif doğal sayılar ile, alt katlardaki asansörün numarası negatif tam sayılar ile gösterilmektedir.

Buna göre, 27. kattaki Ayşe ile -15. kattaki Fatma arasında kaç kat mesafe vardır?

- A) 37 B) 39 C) 40 D) 42 E) 45

2. 

Yukarıdaki gerçel sayı doğrusunda x, y ve z sayılarının 0'a ve birbirine göre konumları verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle negatif bir değeri belirtir?

- A) $b - a + c$ B) $a + b - c$ C) $a \cdot b - c$
D) $c - a$ E) $a + c$

3. a, b ve c birer gerçel sayıdır.

$$a < 0$$

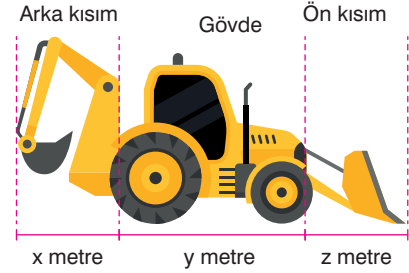
$$a^7 \cdot c < 0$$

$$a \cdot b \cdot c = 0$$

olduğuna göre; a, b ve c sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < c < a$
D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

4. Aşağıda üç kısımdan oluşan bir kepçe gösterilmiştir. Kepçenin arka kısmı x metre, gövde kısmı y metre ve ön kısmı z metre uzunluğundadır.

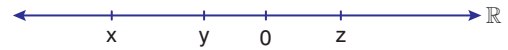


Bu kepçenin gövde kısmının uzunluğu, ön ve arka kısımların uzunlukları toplamından kısadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle negatiftir?

- A) $y - x$ B) $y - z$ C) $y - x - z$
D) $z - y$ E) $x + z - y$

5. Aşağıdaki sayı doğrusunda x, y ve z sayılarının 0'a ve birbirine göre konumları verilmiştir.



Buna göre,

I. $x - y + z$

II. $x^2 + y^2 + z^4$

III. $y - x + z$

ifadelerinden hangileri 0'a eşit olabilir?

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