

1. Çözümlemiş biçimi

$8 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2}$
olan sayıya aşağıdakilerden hangisi eklenirse sonuç bir tam sayı olur?

- A) $4 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0$
B) $4 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2}$
C) $5 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2}$
D) $7 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2}$

2. A ve B birer doğal sayıdır. B; A ile 36'nın en büyük ortak böleni, 2 ile 4'ün ise en küçük ortak katıdır.

Buna göre A aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32

3. Zeynep hesap makinesi ile

$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ işlemini yaparken yanlışlıkla “+ (artı)” tuşu yerine her seferinde “x (çarpı)” tuşuna basmıştır.

Buna göre Zeynep'in bulduğu sonucun, bulması gereken sonucun kaç katı olduğunu gösteren üslü ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8^4 B) 4^8 C) 4^9 D) 8^{10}

4. K asal olmayan bir doğal sayıdır.

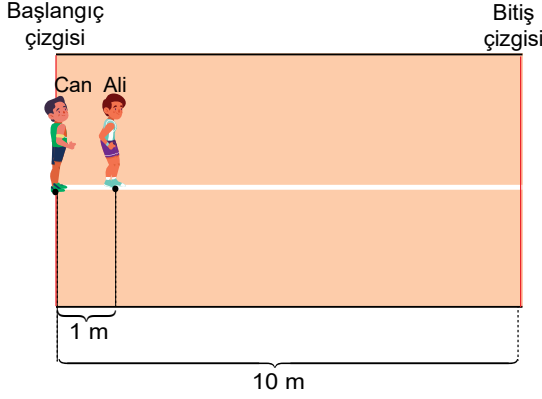
K'nin asal çarpanlarının toplamı 19 olduğuna göre K'nin alabileceği en küçük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 165 B) 77 C) 34 D) 18

5. $2\sqrt{12} + 4\sqrt{27} - 5\sqrt{3}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $11\sqrt{3}$ B) $13\sqrt{3}$
C) $15\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$

6. Görseldeki 10 metrelik düz bir pistte Can başlangıç çizgisinde, Ali ise Can'ın 1 metre önünde durmaktadır.



Ali ve Can bu pistte aynı anda bitiş çizgisine doğru beyaz çizgi boyunca yürümeye başlamıştır. Ali $\sqrt{48}$ metre, Can $\sqrt{65}$ metre yürüdükten sonra durmuştur.

Buna göre Ali ve Can'ın son durumdaki konumları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

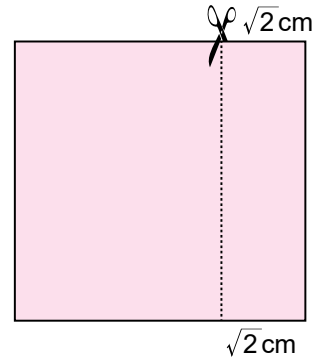
- A) Ali'nin bitiş çizgisine olan uzaklığı 2 metreden fazla 3 metreden azdır.
 B) Can'ın bitiş çizgisine olan uzaklığı 1 metreden fazla 2 metreden azdır.
 C) Can'ın bitiş çizgisine olan uzaklığı, Ali'nin bitiş çizgisine olan uzaklığından azdır.
 D) Ali ile Can'ın birbirine olan uzaklığı 1 metreden fazladır.

7. a sıfırdan farklı bir rakam ve 1,aa ondalık gösteriminin karekökü bir rasyonel sayıdır.

Buna göre bu rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{11}{10}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{13}{10}$

8. Bir yüzünün alanı 50 cm^2 olan kare biçimindeki kartondan şekildeki gibi bir kenarı $\sqrt{2} \text{ cm}$ olan bir dikdörtgen kesikli çizgiler boyunca kesilip atılıyor.



Buna göre geriye kalan parçanın bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 42 B) 40
 C) $25\sqrt{2}$ D) $20\sqrt{2}$

9. A kırtasiyesindeki kalemlerin sayısının türlerine göre dağılımı tabloda verilmiştir.

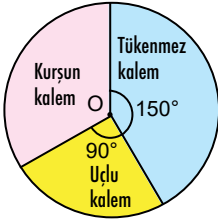
Tablo: A Kırtasiyesindeki Kalemlerin Sayısının Türlerine Göre Dağılımı

Kalem Türü	Kalem Sayısı
Tükenmez kalem	720
Uçlu kalem	600
Kurşun kalem	480

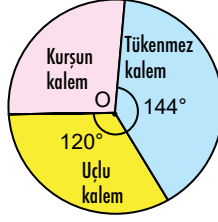
B kırtasiyesindeki; tükenmez kalemlerin sayısı A kırtasiyesindeki tükenmez kalemlerin sayısından 30 fazla, kurşun kalemlerin sayısı A kırtasiyesindeki kurşun kalemlerin sayısından 30 eksik, uçlu kalemlerin sayısı ise A kırtasiyesindeki uçlu kalemlerin sayısına eşittir.

Buna göre B kırtasiyesindeki kalemlerin sayısının türlerine göre dağılımını gösteren daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

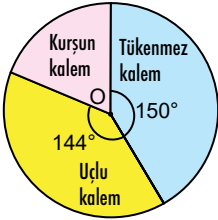
A) Grafik: B Kırtasiyesindeki Kalemlerin Sayısının Türlerine Göre Dağılımı



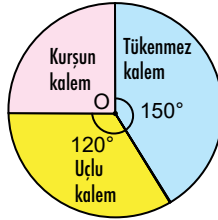
B) Grafik: B Kırtasiyesindeki Kalemlerin Sayısının Türlerine Göre Dağılımı



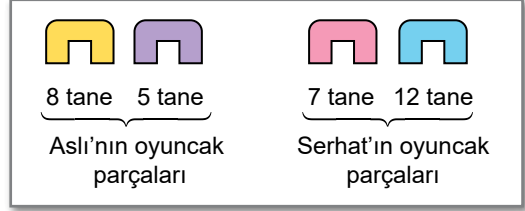
C) Grafik: B Kırtasiyesindeki Kalemlerin Sayısının Türlerine Göre Dağılımı



D) Grafik: B Kırtasiyesindeki Kalemlerin Sayısının Türlerine Göre Dağılımı



10. Aslı ve Serhat'ın renkleri dışında özdeş olan oyuncak parçaları ve sayıları görselde verilmiştir.



Aslı ile Serhat kendi oyuncak parçalarından en fazla sayıda ve olacak biçimde eşleştirme yapmış ve kalan parçaları boş bir torbaya atmıştır.

Buna göre bu torbadan yapılan rastgele bir çekilişte 'nın çekilme olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{5}{32}$ D) $\frac{3}{32}$

11. Filiz Öğretmen on eş karenin içine ardışık tek sayıları görseldeki gibi yazmış ve her bir karenin üstünde bir öğrenci olacak biçimde 10 öğrenciyi sıralamıştır.

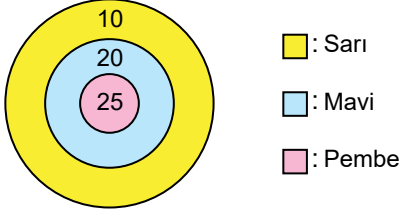
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Daha sonra Filiz Öğretmen art arda gelen üç öğrenciden oluşan iki farklı grubu bu sıradan çıkarmıştır.

Buna göre Filiz Öğretmen'in kalan öğrenciler arasından rastgele seçtiği bir öğrencinin üzerinde bulunduğu karede yazan sayının asal olma olasılığı en fazla kaçtır?

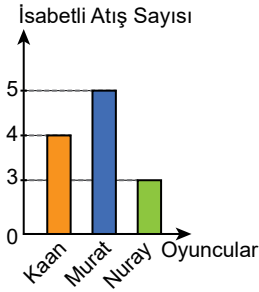
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1

12. Kaan, Murat ile Nuray; sarı, mavi ve pembe renklerle bölgelere ayrılan şekildeki hedef tahtasına ok atarak oyun oynayacaklardır. Bu oyunda oyuncuların yaptıkları ok atışlarından bu bölgelere sabitlenen oklar isabetli atış olarak kabul edilmektedir. Oyuncuların toplam puanı ise isabetli atış yaptıkları bölgelerde yazan sayıların toplanması ile hesaplanmaktadır.

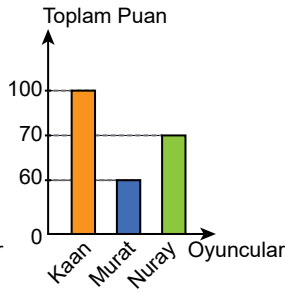


Kaan, Murat ve Nuray'ın bu hedef tahtasına yaptıkları isabetli atış sayıları Grafik I'de, bu atışlardan kazandıkları toplam puanlar ise Grafik II'de verilmiştir.

Grafik I : Oyuncuların İsabetli Atış Sayıları



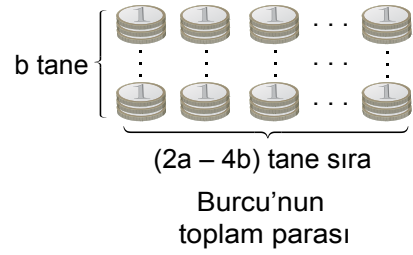
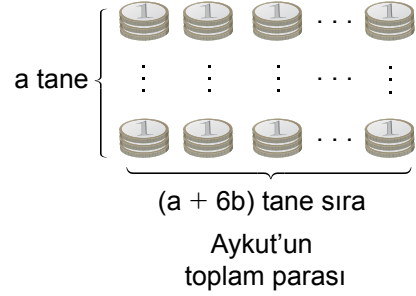
Grafik II : Oyuncuların Kazandıkları Toplam Puanlar



Buna göre bu oyuncuların atışları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Kaan 4 isabetli atışını da aynı bölgeye yapmıştır.
B) Murat 4 isabetli atışını aynı bölgeye, 1 isabetli atışını farklı bölgeye yapmıştır.
C) Nuray 2 isabetli atışını aynı bölgeye, 1 isabetli atışını farklı bölgeye yapmıştır.
D) Kaan ile Murat'ın isabetli atışlarından en az biri aynı bölgeye isabet etmiştir.

13. Aykut ve Burcu yıl boyunca sadece 1 TL'lik madenî paralardan biriktirmişlerdir. Yıl sonunda bu paraları; Aykut her sırada a tane 1 TL olacak biçimde $(a + 6b)$ tane sırayı, Burcu ise her sırada b tane 1 TL olacak biçimde $(2a - 4b)$ tane sırayı görseldeki gibi oluşturmuştur.



$a > 2b > 0$ olduğuna göre Aykut'un toplam parasının, Burcu'nun toplam parasından kaç TL fazla olduğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^2 - 4b^2$
B) $a^2 + 4b^2$
C) $(a - 2b)^2$
D) $(a + 2b)^2$

14. $(2020)^2 - (2015)^2 = 15 \cdot A$ olduğuna göre A kaçtır?

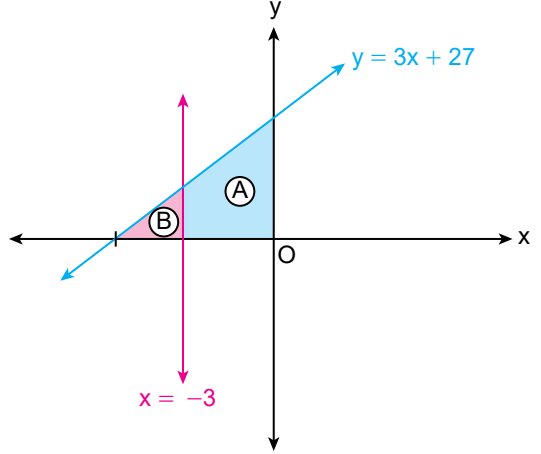
- A) 1365
B) 1355
C) 1345
D) 1335

15. $\frac{3}{2}(x-3) = -2(x-1)$ denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{13}{7}$ B) $-\frac{5}{7}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{13}{7}$

17. Dik üçgenin alanı, dik kenarlarının çarpımının yarısına eşittir.

$y = 3x + 27$ ve $x = -3$ doğruları ile eksenler arasında kalan bölgenin alanı A,
 $y = 3x + 27$ ve $x = -3$ doğruları ile x ekseninde kalan bölgenin alanı B'dir.



Buna göre $\frac{B}{A}$ 'nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4}{5}$ B) 1 C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{5}{4}$

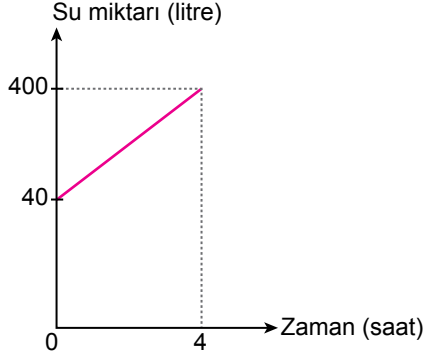
16. m ve n birer tam sayı olmak üzere $A(-m, n)$ noktası koordinat sisteminin IV. bölgesindedir.

Buna göre $B(m, -n)$ noktası koordinat sisteminin kaçınıcı bölgesindedir?

A) I B) II C) III D) IV

18. İçinde 40 litre su bulunan bir su deposu, sabit hızla su akıtan bir musluk ile doldurulmuştur. Depodaki su miktarının zamana göre değişimi grafikte gösterilmiştir.

Grafik: Depodaki Su Miktarının Zamana Göre Değişimi



Bu depodaki su miktarı y (litre), geçen zaman x (saat) ile gösterildiğine göre y ile x arasındaki doğrusal ilişkiyi veren denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 100x + 40$ B) $y = 90x + 40$
C) $y = 100x - 40$ D) $y = 90x - 40$

19. Aşağıdakilerin hangisinde doğrusal denklemin eğimi yanlış verilmiştir?

Doğrusal Denklem	Eğim
A) $4x - 5y + 23 = 0$	$\frac{4}{5}$
B) $3x + 6y - 8 = 0$	$\frac{1}{2}$
C) $8x + 8y + 3 = 0$	-1
D) $8y - 7x + 3 = 0$	$\frac{7}{8}$

20. İçinde x litre su bulunan ve en fazla 19 litre su alabilen bir damacanaya içindeki su miktarının 2 litre eksiğinin 3 katı kadar su eklendiğinde su taşmaktadır.

Verilen ifadeye karşılık gelen eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

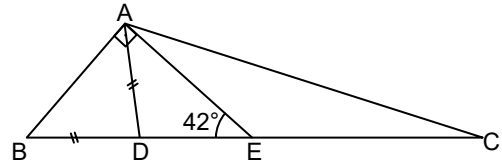
- A) $4x - 6 > 19$
B) $4x - 2 > 19$
C) $3x - 6 > 19$
D) $3x - 2 > 19$

21. Maliyeti $(3x - 30)$ lira, satış fiyatı $(5x - 66)$ lira olan bir ürünün satışından kâr elde edilmiştir.

Buna göre x 'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

- 22.

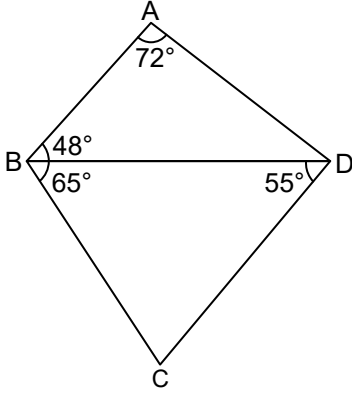


Şekildeki ABC üçgeninde $[AE]$, $[BC]$ kenarına ait kenarortay, $D \in [BC]$, $|AD| = |BD|$ ve $m(\widehat{AEB}) = 42^\circ$, $m(\widehat{BAE}) = 90^\circ$ dir.

Buna göre $\frac{|AD|}{|BC|}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1

23.



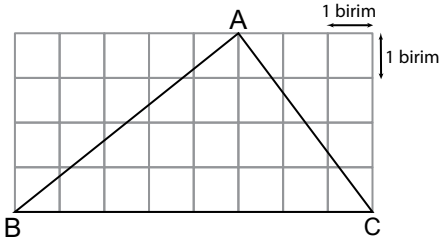
Şekilde ABD ile BCD birer üçgen ve

$m(\widehat{BAD}) = 72^\circ$, $m(\widehat{ABD}) = 48^\circ$, $m(\widehat{CBD}) = 65^\circ$,
 $m(\widehat{BDC}) = 55^\circ$ dir.

Buna göre en uzun kenar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [AB] B) [BC] C) [BD] D) [CD]

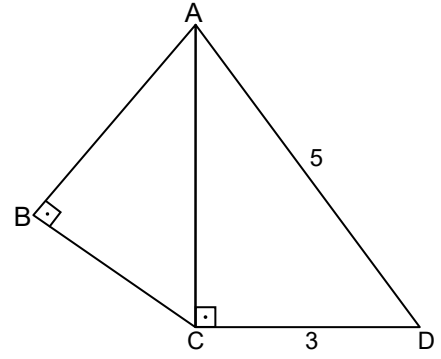
24. Otuz iki birimkareden oluşan aşağıdaki zemin üzerine ABC üçgeni çizilmiştir.



Buna göre ABC üçgeninde [BC] kenarına ait kenarortayın uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\sqrt{17}$ B) 4 C) $\sqrt{15}$ D) $\sqrt{14}$

25.



Şekilde $\widehat{ABC} \sim \widehat{DCA}$,
 $[AB] \perp [BC]$, $[AC] \perp [CD]$ ve
 $|CD| = 3$ cm, $|AD| = 5$ cm'dir.

Buna göre |AB| kaç santimetredir?

- A) 2 B) 2,4 C) 2,8 D) 3