

8. SINIF

FEN LİSELERİNE HAZIRLIK

PROJE LİSELERİNE HAZIRLIK

ÖZEL LİSELERE HAZIRLIK

MODELLEME YETENEĞİ GELİŞTİRME

MERAKLISINA

GENÇ

MATEMATİK

SORU BANKASI

$$a^2 + b^2 =$$

YENİ
SİSTEDE
UYGUN

$$\pi r^2$$

$$\frac{\Delta y}{\Delta x}$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\frac{\partial^2 \Omega}{\partial u^2}$$

NÖRTEST

EN İYİSİ OLMAK İÇİN



ÖN SÖZ

Değerli Matematik Meraklıları;

Meraklısına Genç Matematik Soru Bankası adından da anlaşılacağı gibi, matematiğe meraklı olan ve gerçek anlamda matematik öğrenmek isteyenler için hazırlanmış bir çalışmadır.

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı'nın en son müfredatı doğrultusunda hazırlanmıştır. Kitapta ilk bölüm olarak temel işlemleri almamızın nedeni, sizleri dört işlem gerektiren farklı problemlerle tanıştırmaktır. Bu bölümde karşılaşacağınız sorular sizlere farklı bakış açıları kazandıracaktır. Kitaptaki sorular tuzak sorular olmayıp, matematiğin temel kural ve yöntemleri ile çözülebilen sorulardır.

Kitaptaki sorular, müfredat doğrultusunda olup, Milli Eğitim Bakanlığı'nın belirtmiş olduğu temel kazanımlar ile çözülebilecek sorulardır. Çözmek için sadece yoğunlaşma ve kendinize güvenmeniz yeterli olacaktır. Bu sorularla uğraştığınızda, matematiğin ne kadar eğlenceli ve günlük hayatın içinden olduğunu göreceksiniz. Burada sizlere tavsiyemiz, bir soruyu çözmek için fikir yürütmemediginizde sorudan biraz uzaklaşın. Pes etmeyin, daha zinde olduğunuz bir vakitte tekrar çözüme odaklanın gerçekten göreceksiniz ki farklı yöntemlerle sorunun çözümüne ulaşmış olacaksınız. Unutmayın matematikle uğraşırken zinde olmanız çok önemlidir. Nasıl yorgun birinden koşması beklenemez, onun gibi dağınık bir zihinden de matematik çalışması ve başarılı olması beklenemez.

Ayrıca kitap hazırlanırken, öğrencinin temel işlem kabiliyetinin yanında, farklı açılarından çözümlere yaklaşabilmesi ile deneyerek elde edeceğiniz sonuçlardan genel gidebilme yeteneğinin gelişmesi amaçlanmıştır. Bazı sorularda, sayıları geniş tutmamızın sebebi, modelleme yeteneğinizi geliştirmek içindir. Yani, bazı soruların çözümüne deneyerek giderken göreceksiniz, bazı sorularda genelleme yapabilmeniz gerekecektir. Bu sayede kazanacağınız modelleme yeteneği ve farklı yaklaşımalarla çözüme gitme sizi farklı yapan yönleriniz olacaktır.

Elbette soruların çözümleri, kişilere göre farklılık gösterebilir. Fakat sonuç aynı olacaktır. Tavsiyemiz, bu yaşlarınız için pratik çözümden çok ettiğiniz temel bilgileri kullanarak çözümler üretmenizdir. Sağlam bir matematik temeli için matematik dilini öğrenip, kullanmanız ileride yapacağınız bilimsel çalışmalarla temel teşkil edeceğini unutmayınız. Kitaptaki sorulara da matematik dilini kullanarak çözümler üretmeniz en önemli tavsiyemizdir.

Bu çalışmanın siz değerli matematik meraklılarına faydalı olması ve yeni ufuklar açması dileklerimizle.

ALTIN NOKTA

içindekiler

1. Bölüm	Temel İşlemler	5
2. Bölüm	Sayılar ve İşlemler	23
3. Bölüm	Cebirsel İşlemler	63
4. Bölüm	Çarpanlara Ayırma ve Özdeşlikler	75
5. Bölüm	Doğrusal Denklemler	93
6. Bölüm	Üçgenler	113
7. Bölüm	Olasılık ve Veri İşleme	167
Cevap Anahtarı		189
Kaynakça		191



8. SINIF

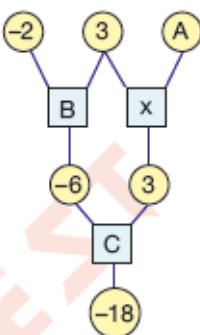
**MERAKLISINA
GENÇ MATEMATİK**

SORU BANKASI

TEMEL İŞLEMLER



1. Yandaki çemberlerin içine birer tam sayı, karelerin içine ise toplama (+) ya da çarpma (x) İşlemlerinden biri yazılıyor. Karenin İçindeki İşlem o karenin Üstündeki iki çemberin İçindeki sayılarla uygulanıp elde edilen sonuç o karenin altındaki çembere yazılarak aşağıdaki dalyagram oluşturuyor.



Buna göre; A, B ve C harflerinin yerine yazılacak sayı ve İşlemler aşağıdakilerden hangısında verilmiştir?

A	B	C
A)	1	×
B)	-1	+
C)	1	+
D)	1	+

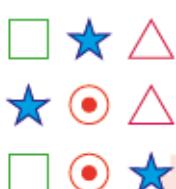
2. Sayı doğrusu Üzerinde K(-2) noktasında bulunan iki karınca zit yönde hareket ettiğinde sağa giden 11 birim giderek A(x) noktasına ve sola giden 13 birim giderek B(y) noktasına ulaşıyor.

Buna göre, $x + y$ kaç birim olur?

- A) -15 B) -6 C) 22 D) 24

- 3.

sembollerinden her biri farklı birer rakamı gösterecek şekilde 2, 3, 4, 5 rakamları ile eşleştirilerek;



biriminde üç basamaklı doğal sayılar oluşturuluyor. Bu sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında 235, 254 ve 534 sayıları elde ediliyor.

Buna göre, $\star - \square$ farkı kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) 3 D) 4

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. Sayı doğrusu Üzerinde 0'dan -27 noktasına ulaşmak için yola çıkan bir karınca her 3 veya 5 sayı gittiğinde bir mola veriyor.

Buna göre, bu karınca aşağıdakilerden hangisinde kesinlikle mola vermemiştir?

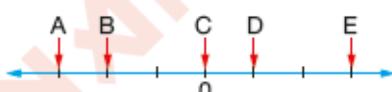
- A) -21 B) -20 C) -19 D) -18

5. $\{-9, -7, -1, 0, 3, 5, 10, 11\}$ kümesinin üç elemanını çarparak elde edilebilecek en küçük çarpım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -63 B) -450 C) -495 D) -990

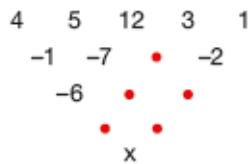
6. A, B, C, D ve E harfleri sayı doğrusu Üzerinde işaretli noktalara karşılık gelen tam sayıları temsil etmektedirler.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinin sonucu negatif sayı olur?



- A) $B - A$
 B) $A \cdot B$
 C) $\frac{C}{D} \cdot D$
 D) $\frac{A + B}{E}$

7.



Üstteki şenin en üst satırına 4, 5, 12, 3 ve 1 sayıları yazıldıktan sonra alttaki satırın, komşu iki sayının küçüğünden büyüğü çıkarılarak elde ediliyor.

Buna göre, x sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. Birbirinden farklı x, 3, y, 10 ve 7 pozitif tam sayıları küçükten büyüğe doğru sıralandığında ortadaki sayı x oluyor.

Buna göre, y aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 9

9. $1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 99 - 100$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 50 B) 49 C) -49 D) -50

10. Sınıfta öğretmen tahtaya;

$$-1, -2, -3, -4, \dots, -19, -20$$

şeklinde ardışık yirmi sayı yazıyor. Daha sonra tahtaya kalkan bir öğrenci tahtadaki iki sayıyı silerek sildiği iki sayının yerine bu iki sayının toplamından 5 fazlasını yazıyor. Bu işlem tətada bir sayı kalana kadar devam ediyor.

Buna göre, tahtada kalan en son sayı kaçtır?

- A) -210 B) -120 C) -115 D) -105

11. Bir sınıfta yapılan, 6 soruluk bir sınavda, her bir soru, soru numarasına göre, 1 numaralı soru 1 puan, 2 numaralı soru 2 puan, ... 6 numaralı soru 6 puan şeklinde 1, 2, 3, 4, 5, 6 soruları puanlandırılıyor. Bir öğrenci soruyu doğru yapmışsa sorunun puanı öğrencinin puanına ekleniyor, yanlış yapmışsa da puanından çıkartılıyor.

Örneğin, $1 - 2 + 3 + 4 - 5 - 6 = -5$ puanını alan öğrenci 1, 3, 4 numaralı soruları doğru; 2, 5, 6 numaralı soruları da yanlış yapmış demektir.

Sınıfta, her öğrencinin her soruya cevap verdiği ve iki öğrencinin aynı puanı almadığı belli olmamıştır. Bu sınıfta en fazla kaç öğrenci vardır?

- A) 21 B) 22 C) 42 D) 43

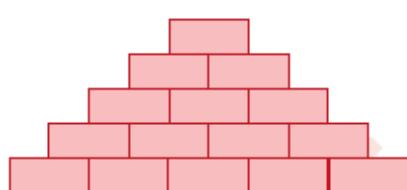
12. -5, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4, 5 sayılarından her biri bir karta yazılarak 10 kart bir torbaya konuyor.

Asya, torbadan kartlarda yazılı sayılarla baktan sonra en az kaç kart çekerse çektiği kartlarda yazan sayıların çarpımının negatif olmasını garantiler?

- A) 2 B) 5 C) 9 D) 10

Bilgi için 0 232 441 25 95

1.



Elif yukarıdaki şekilde verilen her kutunun içine bir tam sayıyu şu kurala uygun şekilde yazacaktır: Her kutuya tam altındaki iki kutuda yazan sayıların çarpımı yazılacaktır.

Buna göre, Elif bu kutulara en fazla kaç tane negatif sayı yazabılır?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 11

2. Bir tahtaya farklı negatif tam sayılar yazılmıştır. Bu sayıların en büyük ikisinin çarpımı 16, en küçük ikisinin çarpımı ise 225'tir.

Buna göre, tahtaya yazılmış tüm sayıların toplamı kaçtır?

- A) -38 B) -42 C) -44 D) -58

3.

-20	-1	
		?

Kaan; -1, -2, -4, -5, -10, -20, -25, -50 ve -100 sayılarını kullanarak sıhırı bir çarpım karesi yapıyor. Karenin her satırındaki, her sütundaki ve her iki köşegenindeki sayıların çarpımları birbirine eşit oluyor.

Sayıları yazmaya şekildeki gibi başlayan Kaan "?" yerine hangi sayıyı yazmıştır?

- A) -2 B) -4 C) -5 D) -10

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. $\left(1-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{3}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{4}\right)\cdot\ldots\cdot\left(1-\frac{1}{20}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{21}\right)$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{1}{21}$ D) $\frac{20}{21}$

5.



Yukarıdaki şekilde M ve N noktaları [LP] doğru parçasını üç eşit parçaaya bölmektedir.

Buna göre, M'ye karşılık gelen rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{10}$

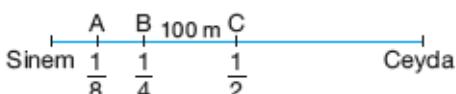
6.

$$\left(1-\frac{1}{7}\right)+\left(2-\frac{1}{7}\right)+\left(3-\frac{1}{7}\right)+\ldots+\left(105-\frac{1}{7}\right)$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 5550 B) 5555 C) 5565 D) 5580

7.

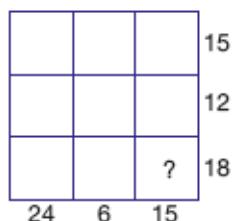


Yukarıda Sinem ile Ceyda'nın evleri arasındaki uzaklığın $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ 'ü ve $\frac{1}{2}$ 'i işaretlenmiştir.

B İle C arası 100 m olduğuna göre, Sinem ile Ceyda'nın evleri arasındaki uzaklık kaç m'dır?

- A) 100 B) 200 C) 400 D) 800

8.



Yukarıdaki şekilde 9 birim kareden her birine 1 den 9 a kadar olan sayılar bir kere yazılacaktır. Satırlardaki sayıların toplamları sağlarına, sütunlardaki sayıların toplamları da altlarına yazılmıştır.

Buna göre, ? olan birim kareye hangi sayı yazılmıştır?

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

9.

Tarık beş basamaklı bir sayının rakamlarından birini silecek dört basamaklı bir sayı elde ediyor. Daha sonra beş basamaklı sayı ile elde ettiği dört basamaklı sayıyı topluyor ve sonucu 52 713 buluyor.

Buna göre, Tarık'ın elde ettiği dört basamaklı sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 26 B) 22 C) 23 D) 19

10. İki basamaklı A sayısı,

- 9 ile bölündüğünde 1 kalanını
- 10 ile bölündüğünde 3 kalanını veriyor.

Buna göre, A sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 7

11. $100 - 98 + 96 - 94 + 92 - 90 + \dots + 8 - 6 + 4 - 2$

İşlemlerin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 100

12. Tarık ve Ceyda 400 metrelük dairesel bir pistte aynı noktadan aynı yönde koşmaya başlıyorlar. Tarık'ın hızı Ceyda'nın hızından %25 daha fazla olduğuna göre, **Tarık Ceydayı İlk kez yakaladığında Ceyda kaç tur atmıştır?**

- A) $1\frac{1}{4}$ B) $1\frac{3}{4}$ C) 5 D) 25

1. 1, 2, 3 ,4 ve 5 rakamları tekrrarsız ABCDE beş basamaklı sayısında ABC üç basamaklı sayısı 4 ile BCD üç basamaklı sayısı 5 ile ve CDE üç basamaklı sayısı 3 ile bölünecek şekilde yazılıyor.

Buna göre, A rakamı kaçtır?

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

2. Birbirinden farklı İki basamaklı üç doğal sayının toplamı kaç farklı değer alabilir?

- A) 262 B) 264 C) 266 D) 268

3. a ve b İki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,
 $a - b = 57$

eşitliğini sağlayan kaç tane a sayısı vardır?

- A) 53 B) 52 C) 33 D) 32

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. Her sayının kendisi kadar yazıldığı

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, ...

dizisinde 106. terim kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

5. 210 bilye, her çocuğa farklı sayıda ve bilye almayan çocuk kalmayacak şekilde en fazla kaç çocuğa dağıtılabılır?

- A) 10 B) 14 C) 20 D) 21

6. Baştan ve sondan okunuşu aynı olan sayılar palindrom sayı deniyor. Örneğin; 121, 666, 1001 sayıları birer palindrom sayıdır. 123 sayısı ise değildir.

k + 35975 sayısının palindrom bir sayı olması için k'nın alabileceği en küçük pozitif tam sayı değerlerinin rakamları toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

7. Ortadaki rakamı sağ ve solundaki rakamdan büyük olmayan sayılarla olimpik sayı deniyor.

Örneğin; 100, 111, 101 olimpik sayı iken 120 olimpik sayı değildir.

Üç basamaklı 32a sayısı bir olimpik sayı olduğuna göre, a rakamı kaç farklı değer alabilir?

- A) 2 B) 3 C) 7 D) 8

10. Bir sayının rakamları çarpılıyor. Elde edilen çarpım rakamdan farklı ise tekrar bu çarpının rakamları çarpılıyor ve bir rakam elde edilene kadar çarpma işlemine devam ediliyor. Sonuçta elde edilen çarpım 0 ise bu sayıya **meraklısına sayı** deniyor.

Örneğin: 91 için $9 \cdot 1 = 9$,

36 için $6 \cdot 3 = 18 \rightarrow 1 \cdot 8 = 8$ dir ve meraklısına sayılar değildir.

65 için $6 \cdot 5 = 30 \rightarrow 3 \cdot 0 = 0$ olup 65 meraklısına bir sayıdır.

Buna göre, İki basamaklı sayılardan kaç tanesi meraklısına sayıdır?

- A) 16 B) 18 C) 22 D) 24

8. Altı basamaklı a23cde sayısında 2, 3, c, d, e rakamlarından her biri sağ ve solunda bulunan komşu iki rakamın aritmetik ortasına eşittir.

Buna göre, e rakamı kaçtır?

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

11. **17 den başlayarak 34 adet ardışık sayı 171819... şeklinde art arda yazıldığında elde edilen 68 basamaklı sayının ortasındaki İki rakamın toplamı kaç olur?**

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

9.

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5
6	7	8	9	1
0	1	1	1	2
1	3	.	.	.
.
.
.

Yukarıdaki şekilde A, B, C, D, E sütunlarına A'dan başlayarak sırasıyla her bir sütunda bir rakam olacak şekilde 1, 2, 3, ..., 10, 11, 12, ... sayılarının rakamları yazılıyor.

Buna göre, 1000 sayısını yazarken hangi sütun kullanılmamıştır?

- A) E B) D C) C D) B

12. 1 den 143 e kadar doğal sayılar soldan sağa doğru aşağıdaki gibi yan yana yazılarak $a = 123\dots 91011\dots 142143$ sayısı elde ediliyor.

Buna göre, a sayısının kaç basamaklıdır?

- A) 277 B) 318 C) 321 D) 324

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. 10200300040000...

Yukarıdaki 81 basamaklı sayı, 1'den başlayarak ardışık olarak her sayının sağına o sayı kadar sıfır yazılarak oluşturuluyor.

Buna göre bu sayının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

- 4.

...			A			B		...
...	C					D		...

Yukarıda iki satırdan oluşan tablonun birinci satırına soldan başlayarak ardışık doğal sayılar yazılsa, ikinci satırına aynı şekilde ardışık çift doğal sayılar yazılıyor.

A – C = 24 Ise B – D kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 16 D) 17

2. $p(n)$, n pozitif tam sayısının rakamları çarpımı olduğuna göre,

$p(1) + p(2) + p(3) + \dots + p(100)$ toplamı kaçtır?

- A) 2452 B) 2070 C) 1024 D) 545

5. Betül, sekiz basamaklı 20182018 sayısından istediği üç rakamı silerek en küçük sayıyı elde etmeye çalışıyor.

Betül, en küçük sayıyı elde ettiğine göre, bu sayının rakamları toplamı kaç olur?

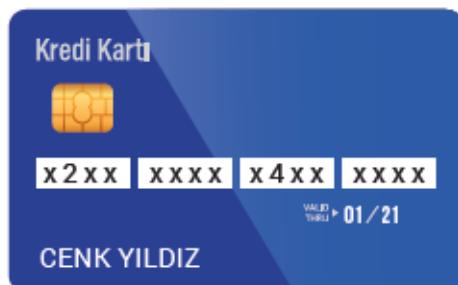
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

3. Yazımında sıfır rakamı olmayan sayılar küçükten büyüğe doğru 1, 2, 3, ... bir dizi şeklinde yazıldığında soldan 100. sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 119 B) 121 C) 122 D) 123

Bilgi için 0 232 441 25 95

- 6.



Cenk Bey'in kredi kartında, 16 hanelli kredi kartı numarası vardır. Bu kredi kartı numarasının öyle bir özelliği var ki, herhangi ardışık üç rakamının toplamı 13 tür. Baştan ikinci rakam 2 ve onuncu rakam 4 tür.

Buna göre, bu kredi kartının en sondakı üç rakamı kaçtır?

- A) 274 B) 562 C) 365 D) 265

7. 231 bilye beş kutuya şu şekilde dağıtılmıyor. Kutular yan yana diziliyor ve en soldan başlayarak 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde numaralandırılıyor. Sırasıyla 1. kutuya 1 adet, 2. kutuya 2 adet ve benzer biçimde diğer kutulara da numarası kadar bilye konuyor. Böylece birinci tur tamamlanmış oluyor. Daha sonra basa dönüp 1. kutuya 6 adet, 2. kutuya 7 adet ve benzer şekilde diğer kutulara da bir önceki kutuya konulanın bir fazlası kadar bilye daha konuyor. Her tur sonunda 5. kutuya son turda konulan bilye sayısının bir fazlası 1. kutuya konularak turlara devam ediliyor. Bilyeler bittilğinde dağıtma işlemi de bitiyor.

Buna göre, 1. kutuya kaç bilye konmuştur?

- A) 34 B) 38 C) 45 D) 55

8. 7 adım ileri, 4 adım geri atarak isınan bir sporcunun adımları ileri giderken 50 cm, geri giderken 40 cm ise, **76 adımda en fazla kaç metre ilerler?**

- A) 13,7 B) 19 C) 19,6 D) 20

9. **İçerisinde 11 beyaz, 12 siyah ve 13 mavi bilye bulunan bir torbadan farklı üç renk seçmiş olmayı garanti etmek için en az kaç bilye çekilmelidir?**

- A) 15 B) 24 C) 26 D) 27

10. Yağmur, Üç vagonlu bir yolcu treni için bilet satışı yapmaktadır. Bellirli sayıda bilet sattıktan sonra Yağmur; İlk vagonda 5, ikinci vagonda ise 12 koltuğun boş kaldığını görüyor. Yağmur her üç vagondan da birer bilet satışını garantilemek için en az kaç bilet satması gerektiğini hesaplıyor ve sonucu 21 buluyor.

Buna göre, trendeki toplam boş koltuk sayısı kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 25 D) 30

11. Betül kendisi için sadece bir haftalık bir koşu programı hazırlamak istiyor. En az iki gün koşmak istiyor. Ancak üst üste iki gün koşmak istemiyor.

Betül koşu programını kaç değişik şekilde oluşturabilir?

- A) 23 B) 26 C) 29 D) 32

12. Dost caddesinde aynı sıradada dokuz ev bulunmaktadır. Her evde en az iki kişi yaşamaktadır ve herhangi birlikte iki evdeki insanların sayısı 10'dan fazla değildir.

Bu caddede en fazla kaç kişi yaşamaktadır?

- A) 49 B) 48 C) 47 D) 46

Bilgi için 0 232 441 25 95

1.



Yukarıda verilen sayı doğrusunda 98, 99, 100, 101, 102 numaralı noktaların her birinde 5 karınca olup, toplamda 25 karınca vardır. Bir karıncanın bulunduğu noktadan yandaki noktaya gidiş süresi 1 dakika ve bu durum bütün karıncalar için geçerlidir.

Bu 25 karınca, hiçbir karınca yerinde kalmayacak ve bir noktada birden fazla olmayacağı şekilde bir yer değiştirmeyi (göçü) en az kaç dakikada gerçekleştirirler?

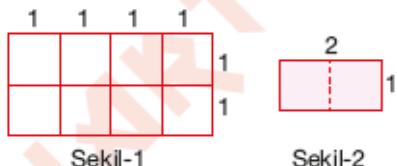
- A) 5 B) 9 C) 10 D) 11

2. Bir kutuda kırmızı, yeşil, mavi ve beyaz renklerden oluşan 81 bilye vardır. Şayet bu kutudan 74 bilye çekilirse her dört renkten bilyenin çekilmiş olması durumu kesindir. Üç farklı rengin kesin çekilmiş olması için en az n adet bilyenin çekilmiş olması gerekmektedir.

Buna göre, n'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 76 B) 65 C) 57 D) 45

3.



Fayans ustası olan Mehmet Bey, Şekil-1 dekl 2x4 birim karelli duvarı Şekil-2 dekl fayanslarla kaç farklı şekilde döşeyebilir?

- A) 5 B) 8 C) 11 D) 13

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.



Yukarıdaki şekilde bir su şebekesinin A dan B ye su düzeneği verilmiştir. Bu su şebekesi üzerindeki borularda akan suyun akmasını ya da akmamasını sağlayan beş adet vana bulunmaktadır. Bu beş vananın kapalı veya açık olma bakımından birbirine göre 32 farklı durumu vardır.

Bu 32 farklı durumdan kaç tanesi için A dan B ye su akışı gerçekleşir?

- A) 17 B) 15 C) 14 D) 13

5.

Beş şekerli olan Sallıh, her gün en az bir şeker yiyeysa, şekerlerin tümünü günlere dağılımı itibarıyla kaç değişik biçimde yiyebilir?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 16

6.

Yağmur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 sayılarından en az kaç tanesini silerse geride kalan herhangi üç sayının çarpımı çift sayı olur?

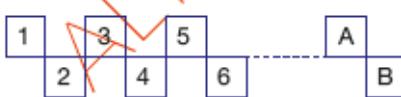
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

7. Rakamları sıfırdan farklı üç basamaklı bir doğal sayı her bir basamağındaki rakama kalansız bölünebiliyorsa bu sayıya **tekn sayı** denir.

5AB sayısı bir tekn sayı olduğuna göre, A'nın alabileceğin değerler toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 13 C) 15 D) 17

8.



Yukarıdaki şekilde tek sayılar ardışık olarak üst satırındaki karelere ve çift sayılar ise 2 den başlayarak alt satırındaki karelere yazılmıştır. Alt satırda bulunan karelere içinde yazan çift sayıların toplamı, üst satırda bulunan karelere içinde yazan tek sayıların toplamından 20 fazladır.

Buna göre, A+B toplamı kaçtır?

- A) 39 B) 69 C) 79 D) 89

9. Cem ile Ece, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sayılarından her birini farklı kağıtlara yazarak bir kutuya atıyorlar. Cem kutudan rastgele üç kâğıt çekiyor. Cem'den sonra Ece iki kâğıt çekiyor ve kutuda iki kâğıt kalmıyor.

Cem kağıtlarını açıp sayılarını kontrol ettikten sonra Ece'ye: "senin elindeki iki kağıtta yazılı olan sayıların toplamı çift sayıdır" diyor.

Gerçektede Ece'nin elindeki iki kağıtta yazılı sayıların toplamı çift sayı olduğuna göre, Cem'in elindeki üç kağıtta yazılı sayıların toplamı kaçtır?

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

10. n : n sayısından küçük 3 ile bölünebilen pozitif tam sayıların sayısıdır.

$n = 13$ eşitliğini sağlayan n pozitif tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 81 B) 123 C) 126 D) 1299

11. A, B, C ve D birbirinden farklı birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} AB \\ + CA \\ \hline DA \end{array} \quad \text{ve} \quad \begin{array}{r} AB \\ - CA \\ \hline A \end{array}$$

olduğuna göre, D rakamı aşağıdakilere den hangisidir?

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

12. Bir hesap makinesinde normal tuşların yanında $\boxed{-1}$, $\boxed{+1}$ ve $\boxed{:7}$ şeklinde üç tane de işlem tuşu vardır. Bunlardan $\boxed{-1}$ ekranda en son görünen sayıyı 1 eksiltirken, $\boxed{+1}$, 1 arttırıyor ve $\boxed{:7}$, sayı 7'nin katı ise 7'ye bölmeye.

Örneğin hesap makinesine 36 yazıldıkten sonra $\boxed{-1}$ tuşuna basılırsa ekrana 35 sayısı gelir. Sonra $\boxed{:7}$ tuşuna basılırsa ekrana 5 sayısı gelir. Sonra $\boxed{+1}$ tuşuna basılırsa ekrana 6 sayısı gelir.

Buna göre, hesap makinesine 44 sayısı yazıldıkten sonra en az kaç kez işlem tuşuna basılırsa sonuç 1 olur?

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

1. S_n : n pozitif tam sayısı için n'nin katı olan ilk 10 pozitif tam sayının toplamıdır. Örneğin;

$S_2 = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18 + 20$ dir.

Buna göre, $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{10}$ toplamı kaçtır?

- A) 2725 B) 3025 C) 3125 D) 3225

2. Öğretmen ders sonunda öğrencileri, cevaplandırması doğru yanlış şeklinde olan 5 soruluk bir quiz yaptı. Öğrenciler testi bitirdikten sonra her öğrencinin 3 soruya doğru cevap verdiği ve bu 3 doğru cevap için her öğrencinin doğru üçlüsünün farklı olduğu görülüyor.

Buna göre, sınıf en çok kaç kişi liktir?

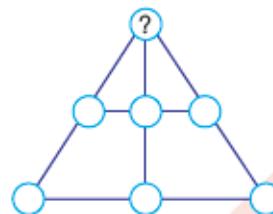
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 13

3. 150 sayıdan her biri bir top üzerine yazılarak bir kutuya konuyor. Bu kutudan çekilen top geri konmamak şartıyla n adet top üzerinde yazılan sayıları bilmeksızın çekiliyor.

Üzerinde yazılan sayılardan üçünün ardışık olmasını garanti eden en küçük n değerini kaçtır?

- A) 33 B) 99 C) 101 D) 121

4.



1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 sayıları şekildeki yedi çemberin içine aynı doğru üzerinde bulunan üç çemberin içinde yazılan sayıların toplamı birbirine eşit olacak şekilde yazılırsa, "?" yazılı çembere hangi sayı yazılır?

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

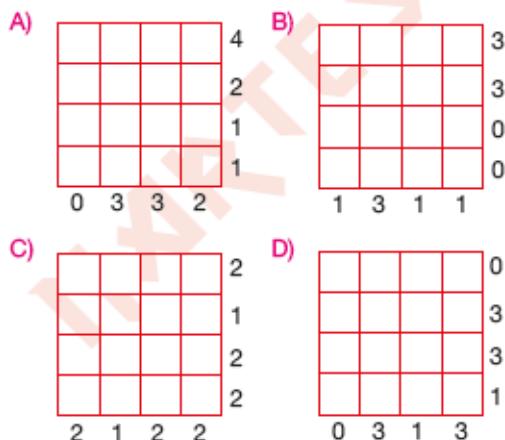
5.

Yandaki örnekte görüldüğü gibi 4×4 lük bir karenin birim karelerinden bazıları kırmızı boyanıyor. Karenin satırlarındaki kırmızı boyalı birim kare sayısı karede sağda o satırın sonuna yazılırken aynı şekilde sütunlardaki kırmızı boyalı birim karelerin sayısı da karede o sütunun altına yazlıyor.

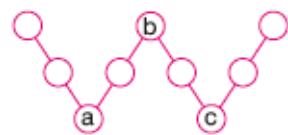
2	2	1	0
2	2	1	1
2	2	1	1
2	2	1	0

Yukarıda verilen örnekteki gibi, Selami 4×4 lük bir karenin birim karelerinden bazılarını kırmızı boyuyor ve satır ve sütunlardaki kırmızı boyalı birim karelerin sayısını satırların sonuna ve sütunların altına yazıyor.

İsmail'de Selami'nın boyadığı bu karedede boyalı olmayan birim karelerin sayısını satırların sonuna ve sütunların altına yazarsa, İsmail aşağıdakilerden hangisini elde eder?



6. Şekilde bulunan çemberlerin her birine 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sayılarından biri aynı doğru üzerindeki üç çemberde bulunan sayıların toplamı 17 olacak şekilde yerleştiriliyor.



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

- A) 7 B) 15 C) 19 D) 23

7.

Takım	G	B	M
A	4	1	a
B	2	1	2
C	1	3	1
D	0	2	c
E	0	2	3
F	b	1	2

Yukarıdaki tablo, bir okulda düzenlenen sınıflar arası futbol turnuvasında A, B, C, D, E, F sınıfların takımlarının yaptıkları beş maç sonrasında durumunu vermektedir.

G: Galibiyet, B: Beraberlik, M: Mağlubiyet

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

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

8. 100 sayfalık bir kitabın sayfaları 1, 2, 3, 4, 5, 6, ..., 199, 200 şeklinde numaralandırılıyor. Betül, bu kitaptan art arda iki yaprağını koparıyor.

Betül'ün kopardığı iki yapraktaki sayfa numaralarının toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

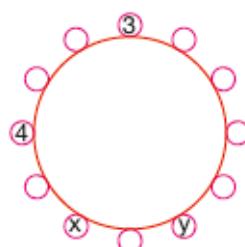
- A) 26 B) 38 C) 50 D) 98

9. Rakamları, solundaki rakamların her birinden küçük olan pozitif tam sayıları **azalan sayı** deniyor. Örneğin, 8540 sayısında her rakam solundaki tüm rakamlardan küçüktür.

Buna göre, 100 ile 500 arasındaki sayılardan kaç tanesi azalan sayıdır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

10.



1'den 12'ye kadar (1 ve 12 dahil) olan sayılar yukarıdaki şekilde küçük çemberlerin içerişine, komşu iki çemberdeki sayıların pozitif farkı en çok 2 olacak şekilde yazılıyor. 3, 4, x ve y sayıları şekilde görüldüğü gibi küçük çemberlerin içine yazılmıştır.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21

11. Ali telefonuna baktığında saat 3:52'yi göstermektedir.

Buna göre, telefonun saat kaç dakika sonra yine ekranda sadece 2, 3 ve 5 rakamlarından oluşan zamanı gösterir?

- A) 59 B) 77 C) 91 D) 171

12. Pozitif bir tam sayının onlar basamağı ile yüzler basamağındaki iki rakamının toplamı birler basamağındaki rakamına eşit olan sayıları **yükselen sayı** deniyor. Örneğin 145 sayısı bir yükselen sayıdır. Çünkü $1 + 4 = 5$ tır.

Buna göre, üç basamaklı kaç tane yükselen sayı vardır?

- A) 28 B) 36 C) 39 D) 45

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. 1'den 2100 e kadar olan sayılar 7 sütundan oluşan tablonun satırlarına aşağıdaki gibi ardışık olarak yazılıyor.

Sütun 1	Sütun 2	Sütun 3	Sütun 4	Sütun 5	Sütun 6	Sütun 7
Satır 1	1	2	3	4	5	6
Satır 2	8	9	10	11	12	13
Satır 3	15	16	17	18	19	20
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

2002 sayısının yazılı olduğu kutu m. satır ve n. sütunda ise m + n kaçtır?

- A) 291 B) 292 C) 293 D) 294

2. A, B, C iki basamaklı pozitif tam sayılardır.

Buna göre, $A + \frac{10}{B + \frac{10}{C}}$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 1 B) 10 C) 10,1 D) 20

3. $3.a + 0,0a + 0,00a + 0,000a + \dots = \frac{11}{3}$ olduğuna göre, a rakamı kaçtır?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. $\frac{127}{330} = 0,abc\bar{defghklmn\dots}$ sayısında m rakamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 4 C) 8 D) 9

5. $3 - \frac{7}{1 + \frac{5}{a+b+5}} = 3 - \frac{7}{1 + \frac{5}{a-b-11}}$ eşitliğini sağlayan b sayısı kaçtır?

- A) -16 B) -8 C) 8 D) 16

6. Sayı doğrusu üzerinde beş farklı nokta işaretleniyor. Bu beş nokta ikişerli alınarak, iki nokta arasındaki uzaklıklar hesaplanarak küçükten büyüğe sıralandığında,

2, 4, 5, 7, 8, k, 13, 15, 17, 19

şeklinde bir sıralama elde edildiğine göre, k kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

7. Sadece 1, 2, 3, 4, 5 rakamlarını kullanarak, 1 tane 1, 2 tane 2, 3 tane 3, 4 tane 4, 5 tane 5, 6 tane 1, 7 tane 2,...yazılarak

1,2,2,3,3,3,4,4,4,5,5,5,5,1,1,1,1,1,1,2,...
şeklinde bir dizî oluşturuluyor.

Bu dizinin 100. terimi kaç olur?

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

ALTIN NOKTA

8. $a + \frac{a}{a + \frac{a}{a + \frac{a}{a + \frac{a}{\dots}}}} = 13$ olduğuna göre,

a aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13 B) 169 C) $\frac{169}{14}$ D) $\frac{13}{14}$

9. İki basamaklı doğal sayılardan kaç tanesi rakamları toplamının 7 katına eşittir?

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

10. Bir kitaplıktaki dört rafta sırasıyla 16, 20, 25 ve 27 adet matematik kitabı vardır.

Her bir rafda eşit sayıda matematik kitabı olması için en az kaç kitabı yer değiştirmelidir?

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

11. İki basamaklı AB ve BA doğal sayıları için,

$$\frac{AB}{BA} = \frac{4}{7}$$

olduğuna göre, AB sayısının alabileceği en büyük değer için A+B toplamı kaçtır?

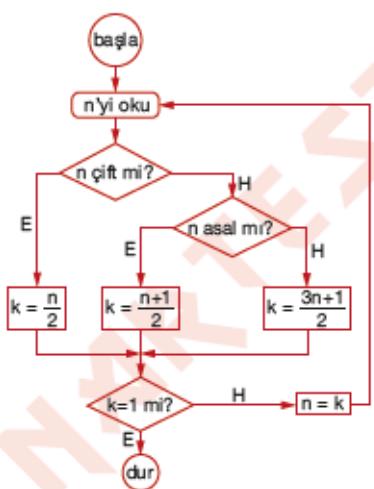
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 12

12. $S(n)$: n sayısının rakamları toplamı olmak üzere,
 $S(n) + n = 2018$

olduğuna göre n sayısı kaç farklı değer alabilir?

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

1-3. soruları aşağıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.



Yukarıda, bir bilgisayar programının akış şeması verilmiştir. Bu programa 1'den büyük tam sayılar girilmekte ve program eşkenar dörtgen şeklinde kutucuklar içindeki sorulara verilecek evet (E) veya hayır (H) cevaplarına göre ilerleyip istenilen işlemleri yapmaktadır.

Örnek: Programa 12 sayısı girildiğinde 12 sayısı çift olduğundan k sayısı 6 olarak bulunur. $k = 6 \neq 1$ olduğundan n sayısının yeni değeri 6 olur. Bunun ardından yeni bir döngü başlar.

Programda, k sayısı ikinci döngüde 3, üçüncü döngüde 2 ve dördüncü döngüde 1 değerlerini alır.

Sonuç olarak

$$12 \rightarrow 6 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$$

birimde dört döngüden sonra k sayısı 1 olur ve program durur.

1. Programa 25 sayısı girildiğinde k sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 5 B) 10 C) 19 D) 20

2. Programa 41 sayısı girildiğinde kaç döngüden sonra durur?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

3. Programa n tek sayısı giriliyor. İkinci döngüde program "n çift mi?" sorusuna "Evet" cevabını veriyor ve k sayısı 7 değerini alıyor.

Buna göre, programa giren n sayısı kaçtır?

- A) 27 B) 25 C) 19 D) 9

4. Bir kutuda 1'den 10'a kadar numaralandırılmış 10 top vardır. Bu kutudan rastgele 2 top çekiliyor. Çekilen toplardan birinin 4 numaralı top olduğu ve kutuda kalan topların numaralarının ortalamasının bir tam sayı olduğu biliniyor.

Buna göre, kutudan çekilen ikinci topun numarası kaçtır?

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

5. A, B ve C birer rakam olmak üzere, yandaki çarpma işlemi veriliyor.

$$\begin{array}{r}
 ABC \\
 \times BC \\
 \hline
 \dots \\
 + ABC \\
 \hline
 13725
 \end{array}$$

Buna göre, A rakamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9

6.

x	a	b	c	d
a			15	
b		4		
c				27
d		18		

Yukarıdaki tabloda a, b, c ve d pozitif tam sayılarıyla yapılan çarpma işlemlerinden bazılarının sonuçları verilmiştir.

Buna göre, $a+b+c+d$ toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22

7. $a \neq 0$ ve abcd dört basamaklı bir sayı olmak üzere, $abcd + bcd + cd + d$ toplamına **çoklu toplam** deniyor. Örneğin dört basamaklı 4089 sayısı için çoklu toplam

$$4089 + 089 + 89 + 9 = 4276$$

Dört basamaklı abcd sayısının çoklu toplamı 2014 olduğuna göre, $a+b+c+d$ toplamı kaçtır?

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

ALTIN
NÖRTEST

8. Cem'in ağırlıkları birbirinden farklı olan belirli sayıda bilyesi vardır. Cem bilyelerin en hafiflerinden 24 tanesini Berna'ya veriyor. Cem'in Berna'ya verdiği bilyelerin toplam ağırlığı tüm bilyelerin ağırlığının % 45'ini oluşturuyor. Cem bilyelerin en ağırlarından 13 tanesini Murat'a veriyor. Cem'in Murat'a verdiği bilyelerin toplam ağırlığı tüm bilyelerin ağırlığının % 26'sını oluşturuyor. Cem geriye kalan bilyelerini de Barış'a veriyor.

Buna göre, Cem, Barış'a kaç bilye vermiştir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

9. Can, negatif sayıların yazılışı sırasında önüne eksi işaretini konduğunu öğrenmeden negatif sayıların gösterimi için kendince bir gösterim bulmuştur. Buna göre Can geriye sayma işlemini yazarken şu şekilde bir gösterim yapmaktadır. 3, 2, 1, 0, 00, 000...

Can'ın gösterim şékline göre 000+0000 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 00000 B) 000000
C) 0000000 D) 00000000

10. Ali'nin elinde aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi bir kağıt şerit vardır. Bu şeridin hem ön hem de arka yüzü 10 eşit kareye bölünmüştür. Her bir karedede ön yüzde yazan sayı, arka yüzde yazan sayıdan bir birim küçüktür.

16 15 14 13 12 11 10 9 8 7

17 14 13 12 11 10 9 8 7

2. şekilde Ali, şekilde görüldüğü gibi 16 sayısının bulunduğu kareyi sağ tarafa doğru katıyor ve birbirine bakan yüzlerdeki iki sayıyı toplayıyor. Sonra, aynı işlemi bir sonraki kareye de yaparak, tekrar birbirine bakan sayıları toplayıp ve bulduğu sonucu bir önceki toplama ekliyor.

Ali bu şekilde kağıt şeridin sonuna kadar ilerlediğinde bulacağı son toplam kaç olacaktır?

- A) 219 B) 223 C) 225 D) 216

11-12. soruları aşağıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.

Bir restoranda satılan bazı menülerde promosyon yapılmıştır. Bu menülerin $\frac{1}{2}$ türünden normal fiyatları ve belirli sayıda menü alanlara uygulanan promosyonlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Menüler	Normal Fiyat (₺)	Promosyon
Döner + ayran	13	4 menü 48 ₺
Hamburger + kola	15	3 menü 40 ₺
Köfte + tatlı	17,5	3 menü 50 ₺

11. Promosyonlu fiyattan 8 döner + ayran menü ve 3 köfte + tatlı menü alan bir öğrencil grubu, normal fiyatından kaç ₺ daha az para öder?

- A) 8,5 B) 9 C) 9,5 D) 10,5

12. Bir öğrencil grubu 70 ₺ ile hamburger + kola menüsü almak isterlerse en çok kaç menü alabilirler?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95



8. SINIF

**MERAKLISINA
GENÇ MATEMATİK**

SORU BANKASI

SAYILAR VE İŞLEMLER

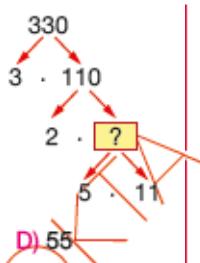


1. Elif, 227 sayılarından en az hangi pozitif tam sayıyı çıkarırsa 19'un katı bir sayı elde eder?
- A) 5 B) 11 C) 12 D) 18
4. a,b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır. Buna göre, asal çarpanlarına $2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$ şeklinde ayrılabilen en küçük sayının rakamları toplamı kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 9
2. 23'ün katı olan üç basamaklı en küçük sayının rakamları toplamı kaçtır?
- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9
5. 576 sayısının pozitif çarpanlarından kaç tanesi çift sayıdır?
- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18
3. 144 sayısının çarpanları küçükten büyüğe sıralandığında ortadaki sayı kaç olur?
- A) 6 B) 9 C) 12 D) 36
6. 48, 16, 9, 8, 6, 5 sayılarından her birinin katı olan en küçük sayının onlar basamağındaki rakam kaçtır?
- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

Bilgi için 0 232 441 25 95

7. Yandaki çarpan ağacında verilmeyen sayı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 20 D) 55



8. 48 sayısına en az kaç eklersek elde edilen sayı 1 ve kendinden başka bir pozitif tam sayının katı olamaz?

A) 3 B) 5 C) 9 D) 11

9. A ve B birer rakam olmak üzere, beş basamaklı 24A8B sayısı 4, 5 ve 9 sayılarının bir katı ise, A + B toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 9

10. Yedi yıl önce Yağmur'un yaşı 8'İN katı bir sayıydı.

8 yıl sonra Yağmur'un yaşı 7'nin bir katı olacağına göre, Yağmur'un bugünkü yaşıının en büyük asal sayı böleni kaçtır?

(Yağmur yüz yaşından küçüktür.)
A) 3 B) 5 C) 7 D) 11

11. Çarpanlar ve Katlar konusunu anlatan Ferit Öğretmen oluşturduğu çalışma gruplarından birine bir uygulama yaplıyor. Ferit Öğretmen gruptaki her bir öğrenciye uzunluğu 144 cm olan şeritlerden veriyor ve her bir öğrencinin bu şeritleri uzunlukları tam sayı olan eşit parçalara bölmelerini istiyor. Öğrenciler çalışmalarını getirdiklerinde her bir öğrencinin getirdiği parça sayısının birbirinden farklı olduğu görüyor.

Buna göre, bu çalışma grubu kaç öğrenciden oluşmaktadır?

A) 6 B) 12 C) 15 D) 18

12. Aylin, boyları 1 m ve 2 m olan iki parça ipi eşit boydakı parçalara bölerek çok sayıda eşit uzunlukta ip parçaları elde ediyor.

Aşağıdakilerden hangisi Aylin'in elde ettiği ip parçalarının toplam sayısı olamaz?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 12

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. 24 ile 56 sayılarının kaç tane ortak böleni vardır?

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

4. 35 ve 42 sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

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

2. Ali 3'ün katlarını Veli ise 4'ün katlarını 100'e kadar yazıyorlar.

Buna göre, iki arkadaşın yazdıkları sayılardan kaç tanesi ortaktır?

A) 5 B) 8 C) 12 D) 15

5. 48 ile 72 sayısının ortak bölenlerinden kaç tanesi çift sayıdır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9

3. 496 sayısından en az kaç çıkarılmalı ki kalan sayı 12, 15 ve 16 sayılarına tam olarak bölünebilse?

A) 8 B) 16 C) 24 D) 36

Bilgi için 0 232 441 25 95

6. Farklı nitelikte zeytin yağılarının dolu olduğu üç bidon vardır. Bidonların hacimleri sırasıyla 36 litre, 45 litre ve 72 litredir. Bu yağılar birbirlerine karıştırılmadan eşit hacimli şişelere doldurulacaktır.

Bunun için en az kaç şişe gereklidir?

A) 9 B) 17 C) 27 D) 143

7.

A	B	C	2
D	E	F	2
G	H	L	3
K	M	N	3
K	M	1	5
K	1		7
			1

A, B ve C sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış hâli üstteki gibidir.

Her harf farklı bir sayıyı ifade ettiğine göre A, B ve C sayıları için aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $\text{ebob}(a, b, c) = 12$
- II. C sayısı 9'un katı bir sayıdır.
- III. K ile M aralarında asaldır.
- IV. A'nın asal bölenlerinin sayısı 3 tür.
- V. $A > B > C$ dir.

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

10. Marangoz Ali amca, boyları 72 cm ve 54 cm olan aynı kalınlıktaki iki kalası en az sayıda olacak şekilde eşit uzunlukta parçalara ayıracaktır.

Ali amca iki parçaya ayırma işlemi 5 dakikada yaptığına göre, Ali Amca'nın yukarıda verilen işleri gerçekleştirmesi kaç dakika sürer?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40

8. Alanı $2^5 \cdot 3^2$ metrekare olan bir dikdörtgenin uzun kenarı kısa kenarının 2 katıdır. Bu dikdörtgenin kenarlarına eşit aralıklarla köşelerde de olacak şekilde ağaç dikilmek isteniyor.

Bu dikdörtgenin çevresini ağaçlandırmak için en az kaç ağaç ihtiyaç vardır?

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

11. Can bulundukları daireden zemin kata merdivenleri Üçer Üçer çıkış dörder dörder lindilinde hiç basamak artmıyor.

Buna göre, Can'ların dairesinden zemin kata olan merdivenin basamak sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 60 B) 72 C) 84 D) 90

9. Barış dikdörtgen şeklindeki bir kağıdı artıracak şekilde ve en az sayıda olacak şekilde karelere ayırıyor.

Barış bu kağıdı 24 eş kareye ayrılabilirliğine göre bu kağıdın kenar uzunlukları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 16 cm ve 24 cm B) 15 cm ve 25 cm
C) 12 cm ve 32 cm D) 20 cm ve 32 cm

12. 96 ile 120 ortak bölenlerinin tamamına bölünebilen en küçük sayı kaçtır?

A) 24 B) 48 C) 240 D) 480

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. 1a İki basamaklı bir sayı olmak üzere, 1a sayısı ile 45 sayısı aralarında asal sayılardır.

Buna göre a yerine gelebilecek rakamlar toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 30

2. $\text{ebob}(a, b) = 6$ dir.

Buna göre, $3a+4b$ toplamı için aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- $3a + 4b$ toplamı 9 ile bölünür.
- $3a + 4b$ toplamı 6 ile bölünür.
- $3a + 4b$ toplamı 8 ile bölünür.
- $3a + 4b$ toplamı çifttir.

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

3. Aşağıdaki sayılardan kaç tanesi 1'den büyük dört farklı pozitif tam sayının çarpımı şeklinde yazılabılır?

- 625
- 124
- 108
- 128
- 192

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. n , 1 den büyük bir pozitif tam sayı olmak üzere, \boxed{n} ; " n sayısının birbirinden farklı tüm asal çarpanlarının toplamı" şeklinde tanımlanıyor.

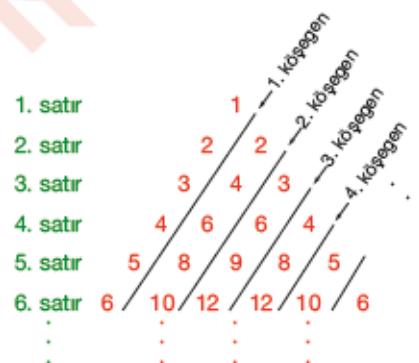
Örnek: $\boxed{15} = 3 + 5 = 8$

$$\boxed{27} = 3$$

Buna göre, $\boxed{n} = 5$ eşitliğini sağlayan 100 den küçük kaç farklı n sayısı vardır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

5.



Yukarıdaki sayı üçgeni 1. köşegen 1'in katlarından, 2. köşegen 2'nin katlarından, 3. köşegen 3'ün katları 3, 6, 9, 12...den oluşmaktadır.

Buna göre 72'nin bulunduğu ilk satır kaçinci satırıdır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 72

6. a bir pozitif tam sayı ve $p = a^2 + 7$ dir. p bir asal sayı olduğuna göre,

- I. a çift sayıdır.
- II. p nin 4 ile bölümünden kalan 3 tür.
- III. $p - 4$ asal sayıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Burak 7 den başlayarak 3 er 3 er arttırarak
7, 10, 13, 16,
sayı dizisini elde ediyor.

Sadık ise 2011 den başlayarak 5 er 5 er azaltarak
2011, 2006, 2001, 1996, ...
sayı dizisini elde ediyor.

Aşağıdakilerden hangisi her ikisi de elde ettiğil sayı dizisinde bulunur?

- A) 1004 B) 1006 C) 1001 D) 994

10. a ve b sayma sayıları olmak üzere, $\frac{a}{6} = \frac{b}{7}$ dir.
 $\text{ekok}(a, b) + \text{ebob}(a, b) = 301$
olduğuna göre, **ebob(a,b)** kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 12 D) 14

8. $\text{ebob}(d, 40) = 5$ tir. d iki basamaklı pozitif bir tam sayı olduğuna göre, **d 'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?**

- A) 9 B) 15 C) 24 D) 45

11. **a pozitif tam sayı olmak üzere, $\frac{72}{a}$ nin tam sayı olmasını sağlayan kaç farklı a sayısı vardır?**

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24

9. Bir ayın kaçinci ay olduğunu belirten sayı ile o ayın kaçinci günü olduğunu belirten sayı aralarında asal ise bu tarihin gösterdiği güne **neşeli gün** deniyor.

Buna göre, en az neşeli güne sahip olan ayın kaç günü neşeli gündür?

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

12. x, y birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{r} x+35 \\ \hline 7 \end{array} \overline{)y}$$

x, y birer pozitif tam sayı olmak üzere,
yukarıda verilen bölme işleminde x 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değerleri vardır?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. a ve b birbirinden farklı iki pozitif tam sayı olmak üzere, ekok (a,b) 2'den büyük bir asal sayıya eşittir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangileri her zaman doğrudur?

- I. a ile b aralarında asal iki sayıdır.
- II. a + b toplamı tek sayıdır.
- III. a · b çarpımı tek sayıdır.
- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve III
- D) I, II ve III

2. Asal çarpanlarının sayısı bir olan sayılara **tek asallı sayı** diyelim.

Örnek: $8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$ olduğundan 8 sayısı tek asallı sayıdır.

$81 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ olduğundan 81 sayısı tek asallı sayıdır.

$91 = 13 \cdot 7$ olduğundan 91 sayısı tek asallı sayı değildir.

Buna göre, İki basamaklı kaç tane tek asallı sayı vardır?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31

3. A pozitif tam sayısı küçükten büyüğe ardışık asal sayıların çarpımı $A = 2^{a_1} \cdot 3^{a_2} \cdot 5^{a_3} \cdot 7^{a_4} \cdot \dots \cdot p^{a_n}$ şeklinde yazıldiktan sonra, asal sayıların üsleri sırayla $a_1 \neq 0$ için $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ şeklinde yazılarak bu sayının kodu oluşturuluyor.

Örneğin, $21 = 2^0 \cdot 3^2 \cdot 5^0 \cdot 7^1$ sayısının kodu 0201 dir.

Buna göre, kodu 10211 olan sayı aşağıdakilerden hangisine bölünmez?

- A) 35 B) 25 C) 11 D) 6

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. Bir torbada 207 sarı, 168 mavi, 118 kırmızı, 492 yeşil ve 510 beyaz bilye vardır. Bu torbadan aynı anda üç bilye çekiliyor. Eğer bilyelerin üçü de aynı renk ise dışarı alınıyor. Eğer üçü de aynı renk değil ise torbaya geri konuyor.

Torbada kalan en son bilye hangi rengidir?

- A) Sarı B) Mavi
C) Kırmızı D) Yeşil

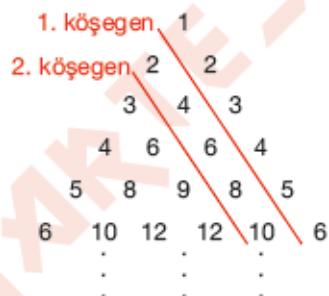
5. Tahtaya 1 den 2006 ya kadar olan sayılar 1, 2, 3, 4, ..., 2005, 2006 şeklinde yazılıyor.

Daha sonra Betül önce 2 ile bölen tüm sayıların, sonra 3 ile bölen tüm sayıların daha sonra 4 ile bölen tüm sayıların altını çiziyor.

Buna göre, Betül kaç tane sayının altını sadece İki defa çizmiştir?

- A) 1003 B) 1002 C) 501 D) 334

6. Aşağıdaki sayı Üçgeni 1. köşegen 1 in katlarından, 2. köşegen 2 nin katlarından, 3. köşegen 3 ün katlarından ... oluşturmaktadır.



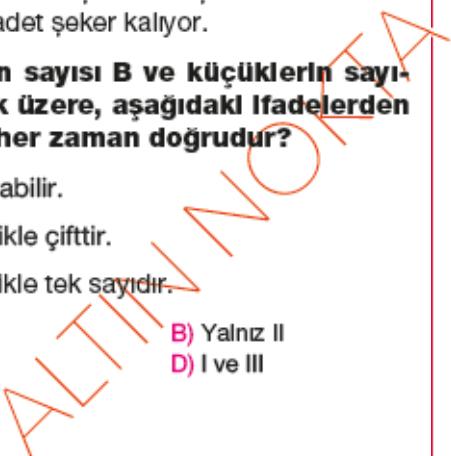
Buna göre, 247 sayısı bu üçgende kaç defa yazılmıştır?

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

7. Bayramda ziyarete gelenlere ikram edilmek üzere alınan şeker kutusunda 40 adet şeker bulunmaktadır. Büyükler bu kutudan birer adet, küçükler ikişer adet şeker aldıklarında kutuda 18 adet şeker kalmıştır.

Büyüklerin sayısı B ve Küçüklerin sayısı K olmak üzere, aşağıdaki İfadelerden hangileri her zaman doğrudur?

- I. $B = K$ olabilir.
 - II. B kesinlikle çifttir.
 - III. K kesinlikle tek sayıdır.
- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve II D) I ve III



8. Bir tam sayı, tam kare bir sayı ile bir asal sayının arasında bulunan tek sayı, yanı bu sayıdan başka sayı yok ise bu sayıya **astek sayı** deniyor.

Örneğin; 10 bir astek sayıken 12 bir astek sayı değildir. 0 tam kare bir sayı olmadığından 1 sayısı bir astek sayı değildir.

Buna göre, 100 den küçük kaç tane astek sayı vardır?

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

9.

1							
2							

Üstteki $n \times n$ lik tabloda birim karelere şekildeki gibi 1, 2, 3, ... şeklinde yazılıyor. 38 sayısı ikinci sütundaki bir birim kareye, 43 sayısı ise 38'in yazıldığı birim kare ile aynı satırda ve 3. sütunda bulunan birim kareye yazılıyor.

Buna göre, birim karelere yazılan sayılardan kaç tanesini tam kare sayıdır?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 20

10. a ve b pozitif tam sayılarının en büyük ortak böleni d olmak üzere,

- I. d^2 sayısı a^2 sayısını kalansız böler.
- II. d^2 sayısı $a \cdot b$ sayısını kalansız böler.
- III. d^2 sayısı $a^2 + b^2$ sayısını kalansız böler.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

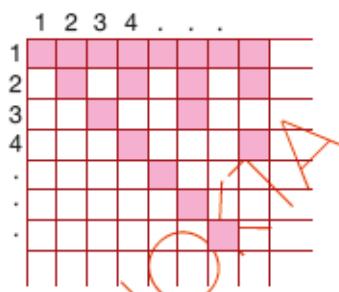
11.

	2	-4		x			3	
--	---	----	--	---	--	--	---	--

Yukarıdaki tabloda, her ardışık dört kutudaki sayıların çarpımı 120 olduğuna göre, x yazılı kutuya yazılması gereken sayı kaçtır?

- A) -5 B) -2 C) 2 D) 5

12.



Yukarıdaki şekilde 1 den 150 ye kadar numaralandırılmış 150 satır ve 150 sütun bulunmaktadır. 1. satırın tüm kutuları, 2. satırda sütun numarası 2 ve 2'nin katları, 3. satırda sütun numarası 3 ve 3'ün katları olan kutular boyanıyor. Boyama işlemi bu şekilde devam ederek n. satırın sütun numarası n ve n'nin katları olan kutular taranıyor.

Buna göre, en çok boyanmış kutuya üzerinde bulunduran sütunun numarası kaçtır?

- A) 96 B) 100 C) 120 D) 144

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. Aşağıdaki şekil özel amaçlı bir otomobile takılan ve Üç bölümden oluşan bir kilometre sayacını göstermektedir.



Bu sayacın en sağdaki bölümü otomobilin hareketiyle sıfırdan başlayarak her kilometrede bir artan rakamlar göstermektedir. En sağdaki bölümün 2 yi göstermesi gerektiğinde bu bölüm sıfırlanıp bir soldaki bölümün rakamı 1 artmaktadır. Aynı işi ikinci bölüm 3 için en soldaki bölüm de 4 için yapmaktadır. Örneğin hareketten 12 km sonra sayaç 200 gösterecektir.

Sıfırlanmış sayaçla harekete başlayan bu otomobilin sayaç 311 gösteriyorsa araç gerçekte kaç km yol gitmiştir?

- A) 40 B) 37 C) 21 D) 15

2. n , 2'den büyük bir tam sayı olmak üzere; $A(n)$, n sayısının asal bölenlerinin çarpımı biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $A(n) = 14$ eşitliğini sağlayan üç basamaklı en küçük n sayısının rakamları toplamı kaçtır?

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

3. 1'den büyük asal olmayan bir tam sayının rakamlarının toplamı, sayı asal çarpanlarına ayrılarak yazılılığında, bu yazılısta bulunan tüm asal sayıların rakamlarının toplamına eşit oluyorsa bu tür sayılarla **Smith sayısı** adı verilir.

Örneğin, 728 sayısı asal çarpanlarına

$$728 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 13 \text{ biçiminde ayrılır.}$$

$7 + 2 + 8 = 2 + 2 + 2 + 7 + 1 + 3$ olduğundan 728 bir Smith sayısıdır.

Bu tanıma göre, aşağıdakilerden hangisi bir Smith sayısı değildir?

- A) 121 B) 27 C) 22 D) 21

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. n pozitif tam sayı olmak üzere,

$$x^{\frac{n}{n}} = x + x^2 + x^3 + \cdots + x^n$$

$$x^{\frac{1}{n}} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + \cdots + \frac{1}{x^n}$$

birimde tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{7^{10}}{7^{10}}$ sonucunun kaç tane pozitif tam sayı böleni vardır?

- A) 7 B) 10 C) 11 D) 12

5. Betül, birim küplerden 64 tanesi ile $4 \times 4 \times 4$ 'lük bir küp yapıyor. Daha sonra yaptığı bu küpün altı yüzünü de kırmızı boyuyor. Boyalı küpü tekrar birim küplere ayırdığında, birim küplerden her birine boyalı yüzey sayısına göre aşağıdaki gibi bir değer veriyor. Birim küpün sadece bir yüzü boyalı ise değeri 1 iken sadece 3 yüzü boyalı ise değeri 3'tür.

Boyalı Yüzey Sayısı	Değeri
3	3
2	2
1	1
0	-7

Buna göre, 64 adet birim küpün değerleri toplamının kaç farklı asal sayı çarpanı vardır?

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

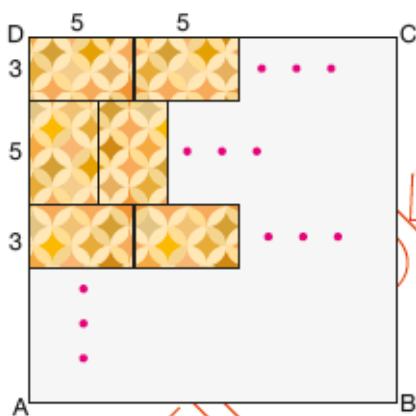
6. 5A ve B8 iki basamaklı sayılardır.

- 5A ve B8 sayıları arasında asaldır.
- $\text{ebob}(B, 8) = 2$ dir.
- 5A sayısı B8 sayısından küçüktür.

Bu şartları sağlayan kaç farklı $A + B$ değerleri vardır?

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

7.



Şekilde verilen ABCD karesi bacağındaki alan, boyutları 5 cm ve 3 cm olan dikdörtgen mozaiklerle D köşesinden başlanarak kaplanıyor. Mozaikler 1. sırada yatay, 2. sırada da dikey olmak üzere bir yatay, bir dikey sıralar halinde yerleştiriliyor.

Bu İşlemın sonunda alan hiç boşluk kalmadan kaplandığına göre, ABCD karesinin alanı en az kaç cm^2 dir?

- A) 625 B) 900 C) 1225 D) 5625

8. n pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\text{ekok}(n, 100) = \text{ebob}(n, 100) + 450$$

eşitliğini sağlayan n sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 150 B) 250 C) 400 D) 500

9. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\text{ebob}(a, b) = d \text{ ve } \text{ekok}(a, b) = c \text{ dir.}$$

Buna göre, aşağıdakilerden hangileri her zaman doğrudur?

I. $a \cdot b$ çarpımı d^2 ile bölünür.

II. $a+b$ toplamı d^2 ile bölünür.

III. c sayısı d ile bölünür.

IV. $a - b$ farkı d ile bölünür.

- A) I, II ve III

- B) I ve II

- C) I, II ve IV

- D) II ve IV

10. x ve y ardışık iki sayıma sayısı olmak üzere, $\text{ebob}(x, y) = 2y - 23$ tür.

x < y olduğuna göre, ekok(x, y) kaçtır?

- A) 90 B) 110 C) 132 D) 156

11. a ve b pozitif tam sayılardır. Her iki sayının da 34 pozitif tam sayı böleni vardır.

$\text{ebob}(a, b) = 15$ olduğuna göre, a·b çarpımı kaçtır?

- A) $15 \cdot 2^{15}$

- B) $10^3 \cdot 3^{10}$

- C) 15^{17}

- D) $15^{17} \cdot 7^{15}$

12. $p^2 + 1$ sayısı asal olduğuna göre; aşağıdakilerden hangisi kesinlikle asal olamaz?

- A) $p + 3$

- B) $p^2 - p$

- C) $p + 19$

- D) $p + 9$

1. $\text{ebob}(2a - 1, 3b + 8) = 1$ dir.

$$\frac{2a-1}{3b+8} = \frac{9}{51}$$
 olduğuna göre,

a + b toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 12 D) 15

2. a, b, c, d birbirinden farklı sayılar olmak üzere;

(5 - a) · (5 - b) · (5 - c) · (5 - d) = 9 olduğuna göre a + b + c + d toplamı kaçtır?

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

3. **Pozitif çift tam sayı böleni ile pozitif tek tam sayı böleni eşit olan iki basamaklı kaç sayı vardır?**

- A) 11 B) 12 C) 22 D) 23

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. **1, 8, 15, 22, ..., 2010 ve 2, 13, 24, ..., 2015 şeklinde verilen iki örüntünün kaç terimli ortaktır?**

- A) 23 B) 25 C) 26 D) 27

5. Pozitif tam sayılar 1 den başlayarak 1'i kırmızıya, 2'yi maviye, 3'ü yeşille, 4'ü kırmızıya, 5'i maviyeye, 6'yi yeşille ... şeklinde devam ederek boyanıyor.

Buna göre, bir kırmızı bir mavi sayının toplamının sonucu olan sayının rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kırmızı veya mavi B) Sadece yeşil
C) Sadece kırmızı D) Sadece mavi

6. Pozitif bir tam sayı olan n sayısının iki tane pozitif tam sayı böleni varken, n + 1 sayısının 3 tane pozitif tam sayı böleni vardır.

Buna göre, n + 2 sayısının kaç tane pozitif tam sayı böleni vardır?

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

7. Anneanne torunu için ikram ederim diye kek hazırlıyor.

3, 5 veya 6 torunu mu gelecek tam emin olamadığından, pişirdiği keki nasıl gelirlerse gelsinler eşit mikarda gelenlere tamamını ikram edebilmesi için keki kaç eşit parçaya bölmelidir?

(Anneanne kendisi yemiyor.)

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 30

ALTIN
NOKTA

8. Bir tahtaya farklı pozitif tam sayılar yazılmıştır. Bu sayıların en küçük ikisinin çarpımı 16, en büyük ikisinin çarpımı ise 225'tir.

Bu tahtaya yazılmış tüm sayıların toplamı kaçtır?

- A) 38 B) 42 C) 44 D) 58

9. Aşağıda verilen sayı doğrusu üzerinde altı tam sayı şekildeki gibi A, B, C, E, D ve F şeklinde işaretleniyor.



Bu altı tam sayının en az iki tanesi 3'ün katı ve en az iki tanesi 5'in katıdır. **Buna göre, bu sayılardan hangisi 15'in katıdır?**

- A) A ve F B) B ve D
C) C ve E D) B ve C

10. 144 ve 220 sayıları N doğal sayısı ile bölündüğünde her ikisi de 11 kalanını veriyor.

Buna göre, N sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 10 D) 11

11. Bir N doğal sayısının tüm doğal sayı bölenleri (1 ve N dahil olmak üzere) küçükten büyüğe sıralandığında, bu sıralamadaki üçüncü ve yedinci sayıların çarpımı N doğal sayısına eşit oluyor.

N sayısının kaç tane böleni vardır?

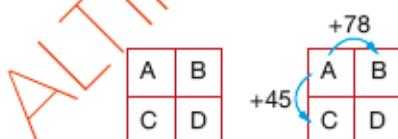
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

- 12.

x	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

Yukarıdaki şekil 100×100 boyutlarındaki çarpım tablosunun sol üst köşesinden bir parça göstermektedir.

Emir bu tablodan 2×2 boyutlarında bir parça kesiyor ve sayıların yerine A, B, C ve D harflerini yerleştiriyor.



B'nin A'dan 78, C'nin de A'dan 45 daha büyük olduğu bilindilğine göre D kaçtır?

- A) 124 B) 123 C) 3634 D) 3510

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. Bir çiftçi, n tane yumurtayı 10 tane sepetten en az ikisine, eşit sayıda nasıl dağıtırsa dağıtsın, her zaman 1 tane yumurta artıyor.

Buna göre, çiftçinin en az kaç yumurtaşı vardır?

- A) 251 B) 2519 C) 2521 D) 2522

2. 1 den başka ortak pozitif böleni olmayan iki sayı **arasında asaldır** denir. Örneğin 5 ile 9 aralarında asaldır. 1 asabi sayıdır. 2 sayısı da asabi sayıdır. Çünkü kendinden küçük 1 asabi sayısı ile aralarında asaldır. 3 asabi sayı değildir çünkü kendinden küçük 1 ve 2 asabi sayılarının toplamı ile aralarında asal değildir. 4 asabi sayıdır çünkü kendinden küçük asabi sayıların toplamı ile aralarında asaldır.

1 asabi sayı olmak üzere 1 den büyük ve kendisinden küçük asabi sayıların toplamı ile aralarında asal olan sayıya **asabi** sayı deniyor.

Buna göre 100. asabi sayı aşağıdakilere den hangisidir?

- A) 147 B) 148 C) 149 D) 151

3. 30, 72 ve A pozitif tam sayılarının her biri, diğer ikisini çarpımını bölebiliyor.

A sayısının en büyük ve en küçük değerlerinin oranı kaçtır?

- A) 6 B) 36 C) 60 D) 360

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. $A = \{1, 2, 3, 4, \dots, 99, 100\}$

kümesinin, biri diğerinin üç katı olan iki elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

- A) 43 B) 34 C) 33 D) 32

5. Rakamları farklı dört basamaklı bir sayının rakamları çarpımı 810 olduğuna göre, **bu sayının rakamları toplamı kaçtır?**

- A) 18 B) 19 C) 23 D) 25

6. a, b pozitif tam sayılar olmak üzere,
 $\text{ebob}(a, b) = 5$ ve $a + b = 90$ olduğuna göre,
a · b çarpımı kaç farklı değer alır?

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

7. a,b pozitif tam sayılar olmak üzere,
 $\text{ebob}(a, b) = 7$ ve $\text{ekok}(a, b) = 140$ olduğuna
 göre,

a + b toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6

ALTIN NOKTA

8. $A = 2^3 \cdot 3^5 \cdot 7^2 \cdot 11$ ve $B = 2^1 \cdot 3^x \cdot 7^3$ olup
 $\text{ekok}(a, b) = 2^3 \cdot 3^5 \cdot 7^3 \cdot 11$ olduğuna göre,
 x'ın alabileceği kaç farklı pozitif tam
 sayı değerleri vardır?

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

9. 18 pozitif böleni olan bir N tam sayısının pozitif bölenleri küçükten büyüğe sıralandığında baştan 3. ve 16. sayılar (bölenler) sırasıyla 3 ve 60 tır.

Buna göre, N nin kaç tane asal böleni vardır?

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

10. x ve y, 1 ve -1 den farklı tam sayılardır.

$\frac{7200}{x^ay^b}$ İşlemiinin sonucu bir tam sayı olduğuna
 göre,

a + b toplamının alabileceği en büyük
 değer kaçtır?

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

11. 21 ile x tam sayılarının en küçük ortak katı 378
 olduğuna göre x'in alabileceği değerler
 toplamı kaçtır?

- A) 108 B) 432 C) 484 D) 524

12. Yandaki asal çarpanlar algoritmasında her harf farklı bir sayıyi gösterdiğinde göre,

I. $\text{ebob}(A, B) = 30$ dur.

II. $\text{ebob}(E, D) = 15$ tır.

III. A nin pozitif bölenlerinin
 sayısı B'nin pozitif bölenlerinin
 sayısından fazladır.

IV. G ve K sayıları asal sayılardır.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. a ile b'nin en küçük ortak katı 12 ve b ile c'nin en küçük ortak katı 15 tır. Buna göre,

a ile c nin ortak katı olan en küçük sayı kaç olur?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 120

2. Yedi basamaklı 74A52B1 ve 326AB4C sayılarının ikisi de 3 ün katı bir sayıdır.

Buna göre, C rakamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 11 C) 12 D) 15

3. {4, 7, 10, 13, ..., 97, 100} kümесinin herhangi üç elemanın toplamı şekilde yazılabileen kaç farklı doğal sayı vardır?

- A) 47 B) 91 C) 99 D) 100

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. $\text{ekok}(5, a) = \text{ebob}(20, 5)$ eşitliğini sağlayan kaç farklı a pozitif tam sayısı vardır?

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

5. a tam sayı ve p asal sayı olmak üzere,

$\frac{120}{a} = p$ eşitliğini sağlayan a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 84 B) 100 C) 104 D) 124

6. n, 2'den büyük bir tam sayı olmak üzere, A(n), n sayısının asal bölenlerinin çarpımı şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $A(n)= 6$ eşitliğini sağlayan en büyük iki basamaklı n sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 12 D) 9

7. 1 den 8 e kadar numaralandırılmış 8 adet top iki kutuya her kutuda dört top bulunacak biçimde aşağıdaki kurallara göre yerleştirilecektir.

- Kutulardaki topların numaraları toplamı birbirine eşittir.
- Kutularda numarası 3'ün katı olan iki top farklı kutularda yer almaktadır.

Buna göre, 5 numaralı topun bulunduğu kutudaki topların numaralarının çarpımı kaçtır?

- A) 120 B) 192 C) 240 D) 360

ALTIN
NOKTA

8. $\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \frac{3}{n} + \dots + \frac{10}{n}$ toplamının tam sayı olmasını sağlayan kaç farklı n doğal sayısı vardır?

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

10. $\frac{x-6+6}{x-6}$ ifadesini tam sayı yapan kaç farklı x tam sayısı vardır?

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

11. $\frac{2x+86}{x+7}$ ifadesini tam sayı yapan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24

NOKTA

9. P, Q, R, S ve T, 2 ile 19 (2 ve 19 dahil) arasında farklı tam sayılardır.

- P, rakamları toplamı asal sayı olan iki basamaklı bir sayıdır.
- Q, 5'in katı bir sayıdır.
- R, tek sayıdır fakat asal değildir.
- S, bir asal sayının karesidir.
- T, asal sayı olup aynı zamanda P ve R sayılarının ortalamasına eşittir.

Buna göre, bu sayılarından en büyük olanı hangisidir?

- A) P B) Q C) R D) S

12. Hasan Öğretmen, matematik dersinde tahtaya şöyle bir yazı yazmıştır:

"Asal bölenlerinin toplamı asal olan pozitif tam sayılarla **toplamasal** sayı denir. Örneğin, 44 sayısı bir **toplamasal** sayıdır. Çünkü asal bölenleri 2 ve 11'dir ve bu sayılarının toplamı olan 13 asaldır."

Aşağıdakilerden hangisi bir **toplamasal** sayıdır?

- A) 40 B) 63 C) 75 D) 84

Bilgi için 0 232 441 25 95

1-3. soruları aşağıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.

1'den büyük her tam sayı, farklı asal sayıların kuvvetlerinin çarpımı olarak tek şekilde yazılır. Bir A tam sayısı farklı asal sayıların kuvvetleri biçiminde x, y, z, \dots doğal sayılar olmak üzere,

$A = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z \cdot \dots$ olarak yazıldığında

$$\Delta(A) = X + Y + Z + \dots$$

seklinde tanımlanıyor.

Örneğin, $12 = 2^2 \cdot 3^1$ olarak yazıldığında

$$\Delta(12) = 2 + 1 = 3 \text{ für}$$

$100 = 2^2 \cdot 5^2$ olarak yazılıdığında $\Delta(100) = 2+2=4$ tür.

1. $\Delta(1092)$ kaçtır?

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

2. $\Delta(A) = 5$ olduğuna göre, A aşağıdakilere-
den hangisi olamaz?

- A) 108 B) 112 C) 372 D) 500

3. $\frac{\Delta(40) \cdot \Delta(30)}{\Delta(40 \cdot 30)}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{12}{7}$

Bilgi için 0232 441 25 95

4.

						60
						9
						35
					?	12
						16
15	80	18	24	7		

Yukarıdaki sayı bulmacasındaki boyalı olanlar hariç diğer karelere, 1 den 10 a kadar olan sayıların tümü (1 ve 10 dahil) her satırda ve her sütunda yalnız ikili tane sayı olacak biçimde yazılacaktır. Karelere dışında verilen sayılar o satır ve sütundaki ikili savının çarpımıdır.

Buna göre, soru İşaretyle gösterilen kareye hangi sayı yazılmalıdır?

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

5. 150 tane bilye 7 çocuğa, her çocuk eşit sayıda bilye alacak şekilde dağıtıldıktan sonra geriye bir miktar bilye kalıyor.

Buna göre, kalan bilye sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

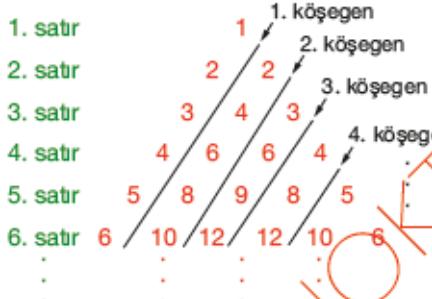
- A) 3 B) 52 C) 66 D) 93

6. All bir miktar bilyeyi arkadaşlarıyla eşit olarak paylaştığında her kişiye 12 bilye düşüyor. All kendi payından her arkadaşına 2 bilye daha verirse kendisine 4 bilye kalıyor.

Buna göre, paylaşılan bilye sayısının kaç tane pozitif tam sayı böleni vardır?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 18

7.



Yukarıdaki sayı Üçgeni 1. köşegen 1'in katlarından, 2. köşegen 2'nin katlarından, 3. köşegen 3'ün katları 3, 6, 9, 12...den oluşmaktadır. Sayı Üçgeni bu şekilde 2018 satır devam ettileriliyor.

Buna göre 2016 sayısı, sayı Üçgeninde kaç defa yazılmıştır?

- A) 10 B) 18 C) 24 D) 36

10. **210 ile en büyük ortak böleni 1 den büyük olan ve $1 \leq x \leq 30$ koşulunu sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?**

- A) 349 B) 352 C) 283 D) 264

8. Bir doğal sayı yedi ile bölündüğünde bölüm ile kalan birbirine eşit olmaktadır.

Bu kurala uyan tüm doğal sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 120 B) 128 C) 144 D) 168

11. **2 ve 9 ile bölünebilen pozitif bir tam sayısının tam olarak 15 tane pozitif böleni varsa bu sayının 5 ile bölümünden kalan kaç olur?**

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

9. 5'in katı olmayan pozitif tam sayılar küçükten büyüğe doğru ardışık olarak

1, 2, 3, 4, 6, 7, ...

şeklinde yazılıyor.

Bu sıralamada baştan 60. terim kaç olur?

- A) 71 B) 73 C) 74 D) 76

12. 160 kg un, 180 kg şeker ve 120 kg bulgur eşit miktarlarda, birbirine karıştırılmadan ve hiç birinden artmayacak şekilde poşetlere konulacaktır.

Bu İşlem İçin en az kaç poşete ihtiyaç vardır?

- A) 69 B) 56 C) 46 D) 23

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. $\left(\frac{1}{9}\right)^{-4}$ sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 9^8 B) $\frac{1}{9^4}$ C) $(-3)^8$ D) $\left(-\frac{1}{3^4}\right)^2$

2. $(0,8) \cdot (0,8) \cdot (0,8) = \left(\frac{4}{5}\right)^a$ ve
 $\left(\frac{1}{7}\right) \cdot \left(\frac{1}{7}\right) \cdot \left(\frac{1}{7}\right) \cdot \left(\frac{1}{7}\right) \cdot \left(\frac{1}{7}\right) = 7^b$

olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 5 D) 8

3. 2^{-4} sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0,00625 B) 0,00002
 C) 0,625 D) 0,0625

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. Aşağıdakilerden hangisi bilimsel gösterimdir?

- A) $31,4 \times 10^9$ B) $0,2 \times 10^9$
 C) $0,6 \times 10^{-9}$ D) 1×10^{-9}

5. 27^5 ile 9 sayılarının çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 3^{13} B) 3^{12} C) 3^{-13} D) -3^{13}

6. Aşağıda verilen kalem sayılarından hangisi 27 kutuya her kutuda eşit sayıda kalem olacak şekilde yerleştirilemez?

- A) 3^{13} B) 12^4 C) 18^2 D) 15^2

7. Bir kavanozun içinde başlangıçta 3×10^5 bakteri bulunmaktadır. Kavanozdaki bakteri sayısı her bir dakikanın sonunda iki katına çıkmaktadır.

Buna göre 5. dakikanın sonunda kavanozdaki bakteri sayısının bilimsel gösterimli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $7,2 \times 10^5$
 B) $7,2 \times 10^6$
 C) $9,2 \times 10^5$
 D) $9,6 \times 10^6$

10. Bir İzci kampına Türkiye'nin 81 ilinin her birinden eşit sayıda öğrenci katılmıştır.

Bu öğrencilerin konaklaması için hazırlanan 9⁵ çadırın her birinde 3 öğrenci kaldığına göre bu kampa Ankara'dan kaç öğrenci katılmıştır?

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

8. $a = -3^{30}$, $b = (-9)^{10}$, $c = (-4)^{10}$ sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

11. a asal sayı olmak üzere, $a \cdot n = 3^5$ olduğuna göre, $a+n$ toplamı kaçtır?

- A) 245 B) 246 C) 84 D) 81

9. $96 \times 75 \times 10^7$ sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

12. Güneş bir saniyede $25 \cdot 10^{26}$ kalorilik ısı yaydıguna göre, güneşin 1 saatte yaydığı ısının bilimsel gösterimli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $0,9 \times 10^{31}$

- B) $0,9 \times 10^{32}$

- C) 9×10^{29}

- D) 9×10^{30}

1. $\frac{6^5 \cdot (-4)^4}{(-24)^5}$ İşlemının sonucu kaçtır?

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

2. $(-x)^{15} \cdot (-x^{16}) \cdot (-8)^{-8}$
çarpımının sonucu kaçtır?

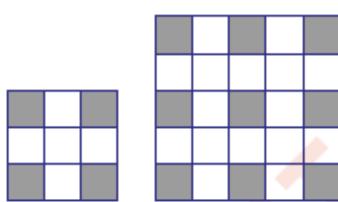
A) x^{29} B) $-x^{29}$ C) $-x^{12}$ D) x^{23}

3. $\frac{\left(-\frac{1}{4}\right)^3 \cdot (-2^{-4})}{(-2)^2}$
Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) 2^{12} B) -2^8 C) -2^{-12} D) 2^{-12}

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.



Tabanları kare şeklinde olan üç odadan ikisi tabanlarını gri ve beyaz eş kare şeklindeki fayanslarla yukarıda verilen şekillerdeki gibi döşediyelimizde 4 ve 9 gri fayans kullanıyoruz.

Üçüncü odanın tabanını diğer ikisi gibi benzer şekilde fayanslarla döşediyelimizde 64 gri fayans kullandığımıza göre, kaç adet beyaz fayansa ihtiyac vardır?

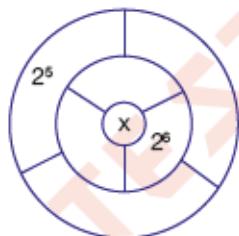
A) 132 B) 161 C) 181 D) 225

5. 1 ile 2017^6 (1, 2017^6 sayıları dahil) sayıları arasındaki tam kare sayıların adedi K ve tam küp sayılarının adedi L olsun.

Buna göre, K ile L arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $K = 2017L$ B) $2K = 3L$
C) $3K = 2L$ D) $K^3 = L^2$

6.



Yağmur şeklindeki yedi bölgeye sayılar yazacaktır. Her bölgedeki sayı o bölgeye komşu olan bölgelerdeki sayıların toplamı olacaktır ve iki bölgedeki sayılar 2^5 ve 2^6 şeklinde yazılmıştır.

İki bölge, kenarlarının bir parçası bille ortak olsa, komşu sayılığına göre ebob(x, 2^5 , 2^6) kaçtır?

A) 2^5 B) 2^4 C) $3 \cdot 2^3$ D) 1

7. Cemal, 2^3 'erli olarak 2^9 gruba ayrılmış taşları boş bir torbaya dolduruyor.

Daha sonra bu torbadaki taşları 2^2 'şerli olarak gruplara ayırırsa kaç grup oluşur?

- A) 128 B) 256 C) 512 D) 1024

8.

4		
		9

Emre 3×3 boyutlarında bir tabloya sayılar yerleştirmek istiyor. Kurala göre ortak bir kenarı olan herhangi iki karedeki sayıların toplamları aynı olmalıdır. Emre önce şekildeki gibi iki sayıyı yerleştiriyor.

Tüm tabloyu doldurduktan sonra bu tablodaki tüm sayıların çarpımı kaç olur?

- A) $2^8 \cdot 3^{10}$ B) $2^{10} \cdot 3^8$
 C) $2^6 \cdot 3^9$ D) $2^6 \cdot 3^8$

9. $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$ olmak üzere,
 $n! = 2^{15} \cdot 3^6 \cdot 5^3 \cdot 7^2 \cdot 11 \cdot 13$ olduğuna göre,

n sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 17

10. Yağmur üslü sayıları ve bölünebilme kurallarını çok iyi bildiğini söyleyen arkadaşı Betül'ü test etmek için hesap makinesinde $3^{15} = 1434A907$ hesapladiktan sonra Betül'e sonucu 1434A907 şeklinde söyleyerek A rakamını soruyor.

Betül doğru cevabı verdiğine göre, Betül A rakamını kaç olarak söylemiştir?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 9

11. $A = 2^{59} \cdot 3^4 \cdot 5^{53}$ çarpımının sonucu olan sayının sağdan sıfırlardan sonraki ilk rakamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 9

12. Yağmur, $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 21 \cdot 22$ çarpımında çarpım haliinde olan 22 sayıdan en az kaç tanesini silerse geriye kalan sayıların çarpımının tam kare bir sayı olmasını sağlar?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8
 Bilgi için 0 232 441 25 95

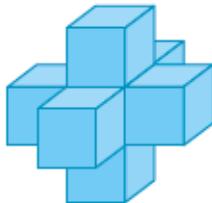
1. Salih bilgisayarında tüm doğal sayıların 7. kuvvetlerini yazdırarak $1^7, 2^7, 3^7, \dots$ şeklinde sıralıyor.

Bu diziliste kaç sayı 5^{21} ile 2^{56} arasındadır?

(5^{21} ve 2^{56} dahil)

- A) 2 B) 4 C) 121 D) 132

2.



Eş yedi küpten her birinin yüzlerine $2^0, 2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5$ sayıları yazılıyor. Daha sonra aynı sayı yazılı yüzler birbirine yapıştırılarak şekildeki gibi bir yapı oluşturuluyor.

Buna göre, küplerin görünen yüzeyindeki sayıların toplamı kaçtır?

- A) 63 B) 160 C) 315 D) 378

3. 1' den 30' a kadar olan sayıların kareleri soldan sağa doğru yan yana yazılarak;

$$A = 1491625\dots900$$

şeklinde bir A sayısı elde ediliyor.

Buna göre, A kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 73 B) 75 C) 78 D) 91

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. $23 \cdot 4^{10} \cdot 5^{19}$ sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22

5. $17^6 + 17^5$ toplamı aşağıdakilerden hangisine bölünmez?

- A) 18 B) 17 C) 15 D) 9

6. a ve b birer tam sayı olmak üzere 64 sayısı a ve b nin farklı değerleri için a^b şeklinde yazılmaktadır.

64 sayısının a^b şeklindeki yazımında a + b nin alabileceği en büyük değer A ve en küçük değer B ise A - B kaçtır?

- A) 16 B) 57 C) 70 D) 71

7. 2^{17} cm den bırakılan bir top, her seferinde düşüğü yüksekliğin yarısı kadar yükselebilir. M

Buna göre, bu top 5. kez yere çarptığında kaç cm yükselir?

- A) 2^{13} B) 2^{12} C) 2^{10} D) 2^9

ALTIN NOKTA

8. p bir asal sayı ve n bir doğal sayı olmak üzere,
 $p \cdot n = 5^p$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre, n - p kaçtır?

- A) 625 B) 620 C) 600 D) 120

9. Şeyma 1000 sayısını 3'ün doğal sayı kuvvetleri olarak yazmak isterse, en az kaç tane 3'ün kuvveti olan sayıya ihtiyac vardır?

Örneğin, $10 = 3^0 + 3^2$ şeklinde yazılabileceğinden en az iki adet 3'ün kuvvetine ihtiyac vardır.

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

10. Yağmur elinde aldığı dikdörtgen şeklindeki kağıdı simetri ekseninden ikiye katlıyor. Daha sonra elde ettiği dikdörtgen şeklindeki kağıdı simetri ekseninden tekrar ikiye katlıyor.

Yağmur katlama İşine aynı şekilde devam ederse, en son elde ettiği dikdörtgende kaç tane üst üste kağıt parçası olmuş olabilir?

- A) 2^4 B) 3^4 C) 2^4+1 D) 5^4

11. Burak bilgisayarda "Üslü Sayılarla Oynayalım" şeklinde bir hesaplama programı yazıyor. Program şu şekli de çalışıyor: Programı çalıştırıldığınızda, Başlangıç Sayınızı giriniz komutu geliyor. Başlangıç Sayısı Girildikten sonra İşlem tekrarını giriniz komutu geliyor. İşlem tekrarını girdikten sonra program girilen sayının 2 katını alıp, 1 çıkartarak, İşlem tekrarı kadar bir önceki sayının 2 katını alıp, 1 çıkartarak sonucu veriyor.

Örneğin, başlangıç sayınızı giriniz komutundan sonra 5 sayısını girdiniz, İşlem tekrarı komutundan sonra "2" sayısını girdiniz. Buna göre, program bize,

$2 \cdot 5 - 1 = 9$ ve $2 \cdot 9 - 1 = 17$ sonucunu verecektir.

Bu programda hangi sayı ile başlanırsa, 98 işlem tekrarından sonra program $2^{100}+1$ sonucunu verir?

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

$$\frac{1}{2^1} + \frac{2^1}{2^2} + \frac{2^2}{2^3} + \frac{2^3}{2^4} + \dots + \frac{2^{2017}}{2^{2018}}$$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) 1009 B) 2018

- C) $\frac{1}{2^{2018}}$ D) $\frac{1009}{2^{2018}}$

Brig'i için 0 232 441 25 95

1. $A = 10^3 + 10^4 + 10^5 + 10^6 + 10^7 + 10^8 + 10^9$ sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
 A) 3 B) 5 C) 6 D) 7
4. $(-2)^3 < A < (-2)^4$ olduğuna göre, A yerine yazılabilcek kaç tane tam sayı vardır?
 A) 22 B) 23 C) 7 D) 8

2. a, b, c doğal sayılar
 $3 \cdot 10^a + 7 \cdot 10^b + 9 \cdot 10^c = 90073$
 olduğuna göre, a+b+c toplamı kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

3. 2, 3, 5, 6, 7, ... dizisinin terimleri tam kare olmayan doğal sayılarından oluşmaktadır.
 Buna göre dizinin 115. terimli kaçtır?
 A) 124 B) 125 C) 126 D) 127

Bilgi için 0 232 441 25 95

5. $72\left(\frac{3}{2}\right)^n$ ifadesinin tam sayı olmasını sağlayan kaç farklı n doğal sayısı vardır?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

6. $3^x + 3^4 = 90$, $2^y + 44 = 76$ ve $5^z + 6^z = 1421$ olduğuna göre, x·y·z çarpımı kaçtır?
 A) 27 B) 40 C) 70 D) 90

7. $4^{2x-1} > \left(\frac{1}{16}\right)^{x+7}$

eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayısı kaçtır?

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

ALTIN NOKTA

8. $(x-6)^{8-x} + 6 = x$ denkleminin çözüm kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 13 D) 18

9. $\{10^2 + 1, 10^2 + 2, \dots, 10^6 + 1\}$

kümelerinin elemanlarından kaç tanesi tam kare sayıdır?

- A) 990 B) 997 C) 1000 D) 9990

10. $A = 9 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-3} + \dots + 2 \cdot 10^{-8} + 1 \cdot 10^{-9}$

$B = 0 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^{-3} + \dots + 7 \cdot 10^{-8} + 9 \cdot 10^{-9}$

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

- A) 0,01 B) 0,1 C) 1 D) 10

11. a, b, c ardışık doğal sayılar olmak üzere,

$a \cdot b \cdot c = 2^5 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 42 B) 45 C) 60 D) 63

12. $10^8, 5^{12}$ ve 2^{24} sayıları arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

A) $10^8 < 5^{12} < 2^{24}$ B) $2^{24} < 5^{12} < 10^8$

C) $5^{12} < 2^{24} < 10^8$ D) $2^{24} < 10^8 < 5^{12}$

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 10^3 = A$ olduğuna göre,
 $2^3 + 4^3 + 6^3 + \dots + 20^3$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $2A$ B) $2A^3$ C) $8A^3$ D) $8A$
2. x tam sayı olmak üzere, 3^{16} ile 5^{12} sayıları arasında kaç tane x^4 sayısı vardır?
- A) 22 B) 43 C) 44 D) 86
3. $\frac{1}{a^x+1} + \frac{1}{a^{-x}+1} = 1$
- $$\frac{1}{3^{-10}+1} + \frac{1}{3^{-9}+1} + \frac{1}{3^{-8}+1} + \dots + \frac{1}{3^{-1}+1} +$$
- $$\frac{1}{3^0+1} + \frac{1}{3^1+1} + \dots + \frac{1}{3^9+1} + \frac{1}{3^{10}+1} +$$
- toplamı kaçtır?
- A) 1 B) 1,5 C) 10 D) 10,5
4. $2^x=5$ olduğuna göre 4^{2x+1} ifadesinin değeri kaçtır?
- A) $5^2 \cdot 2^2$ B) $5^2 \cdot 2^3$ C) $5^3 \cdot 2^3$ D) $5^4 \cdot 2^2$
5. Cemal, 3^5 'erli olarak 2^{11} gruba ayrılmış taşları boş bir torbaya dolduruyor.
- Daha sonra bu torbadaki taşları 6^4 'erli olarak gruplara ayırsa kaç grup oluşturur?
- A) 128 B) 192 C) 384 D) 768
6. 5^{-8} sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) 0,0000128 B) 0,00000128
 C) 0,0000256 D) 0,00000256

Bilgi için 0 232 441 25 95

7. $(x - 4)^{1-x} = 1$ denklemini sağlayan x sayılarının toplamı kaçtır?

A) -6 B) -3 C) 6 D) 9

ALTIN NOKTA

8. Bilgisayarlar verileri ifade etmek için Binary Kodlarını kullanır. Siz klavyenizle bir harf yazdığında bilgisayar bu harfi 0 ve 1 sayılarından oluşan bir koda dönüştürmektedir.

Örneğin, A harfinin Binary Kodu 01000001 olup bu kodun değeri 65'tir. Bu değer

$$1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^7$$

$$= 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 64 + 0 = 65$$

şeklinde hesaplanır.

Buna göre değer 69 olan bir harfin Binary Kodu aşağıdakilerden hangisidir?

- | | |
|-------------|-------------|
| A) 01000010 | B) 01000011 |
| C) 01000101 | D) 01000110 |

10. $3^0, 3^1, 3^2, \dots$ şeklindeki 3 sayısının bir ya da daha fazla kuvvetleri toplanarak 1, 3, 4, 9, 10, 12, 13, ... şeklinde elde edilen sayı dizisinin baştan 15. terimi olan sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 4 B) 9 C) 10 D) 12

11. m ve n pozitif tam sayılar olmak üzere, $m(m+1) = 2^n - 1$ denklemini sağlayan kaç farklı (m, n) sayı ikilisi vardır?

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

9. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,
 $300 \cdot a = b^3$ eşitliğini sağlayan en küçük a sayısı kaçtır?

A) 12 B) 30 C) 60 D) 90

12. x, y, z, t, p sayıları $\{-1, 0, 1\}$ kümelerinin elemanları olmak üzere, $p = -1$ için

$$A = x \cdot 5^1 + y \cdot 5^2 + z \cdot 5^3 + t \cdot 5^4 + p \cdot 5^5$$

toplamı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- | | |
|----------------|--------------|
| A) $A < -2345$ | B) $A > 0$ |
| C) $A < -625$ | D) $A > 125$ |

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. $\sqrt{48} - * = \sqrt{75} + \sqrt{12}$

Bu eşitliğe göre $*$ yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılmalıdır?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $-2\sqrt{3}$ D) $-3\sqrt{3}$

4. $\frac{\sqrt{(-4)^2 + \sqrt{81}}}{-\sqrt{25}}$ İşlemının sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ B) -1 C) 1 D) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

2. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

- A) $\sqrt{60} = 6\sqrt{10}$ B) $4\sqrt{3} = \sqrt{12}$
 C) $\sqrt{72} = 2\sqrt{6}$ D) $\sqrt{99} = 3\sqrt{11}$

5. Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgenlerden hangisinin alanı irrasyonel sayıdır?

- A) $\sqrt{12}$ cm ve $(\sqrt{3})^{-1}$ cm
 B) $2\sqrt{3}$ cm ve 7 cm
 C) $\sqrt{27}$ cm ve $\frac{5}{\sqrt{3}}$ cm
 D) $\sqrt{12}$ cm ve $\sqrt{18}$ cm

3. Bir dikdörtgenin çevresi $4\sqrt{80}$ cm dir. Dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu $\sqrt{20}$ cm olduğunu göre, dikdörtgenin uzun kenarı kısa kenarın uzunluğunun kaç katıdır?

- A) 2 B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) $\sqrt{5}$

6. $\sqrt{1,44} + \sqrt{3,6}$ İşlemının sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{6+\sqrt{10}}{5}$
 C) $\frac{6+3\sqrt{10}}{5}$ D) $\frac{6+2\sqrt{10}}{5}$

7. $\sqrt{0,4}$ sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{2}{3\sqrt{11}}$ C) $\frac{2}{3\sqrt{2}}$ D) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

ALTIN NOKTA

8. $\sqrt{110-x}$ ifadesinin bir tam sayı olmasını sağlayan kaç tane doğal sayısı vardır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

10. $0,1\overline{3} = \frac{\sqrt{1,44}}{a}$ ise a kaçtır?

A) 3 B) 9^{-1} C) 9 D) 81

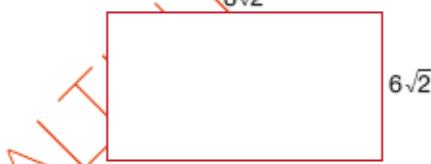
11. Çap uzunluğu $8\sqrt{2}$ cm olan bir dairenin alanı kaç cm^2 dir?

A) 128π B) 64π C) 32π D) $16\sqrt{2}\pi$

NOKTA

9. $\sqrt{432}$ kilometrelik yoluñ yarısını dakikada $\sqrt{12}$ kilometre hızla giden bir araç, **diğer yarısını dakikada kaç kilometre hızla gitmelidir ki yoluñ tamamını 5 dakikada gitmiş olsun?**

A) $\sqrt{18}$ B) $\sqrt{27}$ C) $\sqrt{32}$ D) $\sqrt{48}$



Kenar uzunlukları $8\sqrt{2}$ cm ve $6\sqrt{2}$ cm olan dikdörtgen alanı, kenar uzunluğu $\sqrt{6}$ cm olan kaç tane karenin alanının toplamına eşit olur?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. Kenar uzunlukları $\sqrt{48}$ m ve $\sqrt{75}$ m olan dikdörtgen şeklindeki bir evin salonu kenar uzunluğu $\sqrt{3}$ m olan eş kare fayanslarla kaplandığında kaç **fayans kullanılır**?

A) 12 B) 15 C) 20 D) 30

2. Aşağıdakilerden hangisi alanı $12\sqrt{6}\text{ cm}^2$ olan bir dikdörtgenin kenar uzunlukları olamaz?

A) 3 cm ve $4\sqrt{6}$ cm
 B) $3\sqrt{6}$ cm ve $4\sqrt{6}$ cm
 C) $3\sqrt{2}$ cm ve $4\sqrt{3}$ cm
 D) $\sqrt{2}$ cm ve $12\sqrt{3}$ cm

3. $2 < \sqrt{x} < 4$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x doğal sayısı vardır?

A) 1 B) 3 C) 11 D) 13

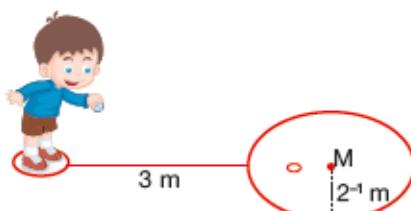
4. Kenar uzunlukları $6\sqrt{6}$ cm ve $3\sqrt{3}$ cm olan bir dikdörtgenin alanı **kenar uzunluğu $6\sqrt{2}$ cm olan karenin alanının kaç katıdır**?

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

5. $(\sqrt{2})^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 1 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{5}{2}$

6.



Arda, Burak, Filiz ve Emel saklambaç oyunu oynamak için ebe olacak kişiyi seçmek istiyorlar. Yanıçap uzunluğu 2^{-1} m olan daire şeklindeki hedefe 3 m uzaktan bilye atacaklar. Bilyesi daire dışında kalan ebe oluyor. Oyunculardan üç tanesi bilyelerini dairenin içine atmayı başarabilmışlardır.

Oyunculardan bilyelerini kaç metre uzağa attıkları İslimlerinin karşısında yazılı olduğuuna göre bu oyunda ebe kim olur?

Arda: $\sqrt{12}$ m

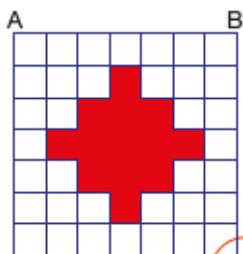
Burak: $\sqrt{10}$ m

Filiz: $\left(\frac{2}{7}\right)^{-1}$ m

Emel: $3\sqrt{2}$ m

A) Arda B) Burak
 C) Filiz D) Emel

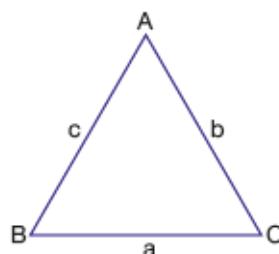
7.



Eş karelerden oluşan şekilde boyalı alan 234 cm^2 olduğuna göre $|AB|$ kaç cm dir?

- A) 21 B) $14\sqrt{2}$ C) $21\sqrt{2}$ D) $14\sqrt{3}$

10.



Yukarıda verilen ABC Üçgeninde,

$b - c < a < b + c$ dir.

$|AB| = \sqrt{12}$ ve $|AC| = \sqrt{27}$ olduğuna göre,

$|BC|$ kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

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

8. Dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin kenarlarına $\sqrt{72}$ m aralıklarla 40 ağaç dikildiğine göre bahçenin çevresi kaç m dir?

- A) $24\sqrt{2}$ B) $234\sqrt{2}$
C) $240\sqrt{2}$ D) 2880

NARTEST

11. Beş karınca yarıçap uzunluğu $4\sqrt{3}$ cm olan bir çember üzerinde farklı noktalarda bulunmaktadır.

Herhangi iki karınca arasındaki uzaklık aşağıdakilere den hangisi olamaz?

- A) 10 B) $5\sqrt{6}$ C) $6\sqrt{6}$ D) $8\sqrt{3}$

9. $\sqrt{\frac{0,01}{1,44}}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\sqrt{10}}{12}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

12. $\sqrt{120 - \sqrt{x}}$ ifadesinin bir doğal sayısını sağlayan kaç farklı x gerçek sayısı vardır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. $\sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}}$ İfadesinin sonucu kaçtır?
 A) 7 B) 8 C) 6 D) 4

4. $\sqrt{1 - \frac{1}{x}} + \sqrt{4 - \frac{4}{x}} = 3 - \sqrt{9 - \frac{9}{x}}$ ise,
 $x + \frac{5}{3}$ kaçtır?

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

2. $\sqrt{29 - x}$ bir gerçek sayı belirtilğine göre,
 $x > -12$ kaç farklı tam sayı değeri alabilir?
 A) 30 B) 40 C) 41 D) 42

5. $\sqrt{2000^{2010}}$ İfadesinin sonucu olan sayının sağdan 3016. rakamı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 6 B) 4 C) 2 D) 0

- 3.
- 

Şekildeki sayı doğrusunda L noktasına karşılık gelen sayı 9 dur.

K ile L noktaları arasındaki uzaklık $\sqrt{27}$ olduğuna göre, K noktasına karşılık gelen sayı aşağıdakiler hangi ikil sayı arasındadır?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

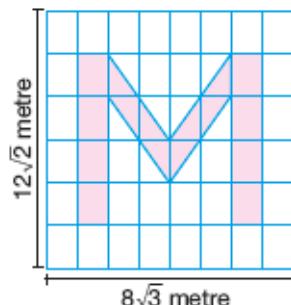
6. $\sqrt{5^3 + 5^3 + 5^3 + 5^3 + 5^3}$ İşlemının sonucu kaçtır?
 A) $5\sqrt{5}$ B) 15 C) 25 D) $25\sqrt{3}$

7. Dakikada 100 ilmek atan bir halı dokuma ustası 1 m^2 'sında 10^6 ilmek bulunan ve kenar uzunlukları $2\sqrt{3}$ m ile $4\sqrt{3}$ m olan dikdörtgen şeklindeki bir halıyı günde 8 saat çalışarak kaç gündür dokur?

A) 25 B) 50 C) 250 D) 500

ALTIN NOKTA

10.



Kenar uzunlukları $12\sqrt{2}$ metre ve $8\sqrt{3}$ metre olan dikdörtgen biçimindeki duvar şeklindeki gibi eş dikdörtgen parçalara ayrılmıştır. Bu parçaların bazlarının yarısı, bazlarının tamamı boyanarak şekildeki boyalı alan oluşturulmuştur.

Boya Tübü	Boyayabileceği Alan (m^2)
A	$2\sqrt{6}$
B	$\sqrt{6}$
C	$4\sqrt{6}$

Tablodaki boyacı tüplerinin her birinden kullanıldığına göre bu iş için en az kaç tüp kullanılmıştır?

A) 14 B) 11 C) 8 D) 6

8. $\sqrt{0,014 + 0,076}$ İşlemının sonucu kaçtır?

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,4

11. Kaç farklı k tam sayısı için $\sqrt{3-k}$ ve $\sqrt{k+7}$ sayılarının her ikisi de tam sayı olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 10

12.



Yukarıda küpün farklı açınlıklarından biri verilmiştir. Açınımlı verilen küpün her köşesine komşu olan üç yüz üzerindeki sayılar çarpılarak sekiz gerçek sayı elde ediliyor.

Bu sayılardan kaç tanesi tam sayıdır?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

9. $\sqrt{1+\frac{2}{5}} \cdot \sqrt{1+\frac{2}{6}} \cdot \sqrt{1+\frac{2}{7}} \cdots \sqrt{1+\frac{2}{33}} \cdot \sqrt{1+\frac{2}{34}}$

İşlemının sonucu kaçtır?

A) 6 B) $\sqrt{35}$ C) $\sqrt{42}$ D) $3\sqrt{7}$

1.

a			6
	$\sqrt{27}$	b	9
	c		6

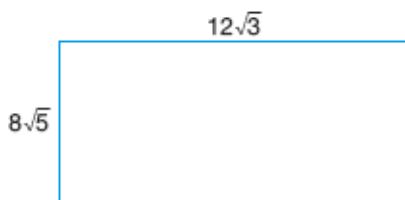
6 18 3

Yukarıdaki şekilde verildiği gibi her satır ve sütunduda bir birim kare boyanıyor. Boyalı olmayan birim karelere sayılar yazılıyor. Her satırda sayıların çarpımı yanlarına her sütundaki sayıların çarpımı altlarına yazılmıştır.

Buna göre, $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?

- A) $6\sqrt{3}$ B) 12 C) $12\sqrt{3}$ D) 18

2.



Kenar uzunlukları $12\sqrt{3}$ cm ve $8\sqrt{5}$ cm olan dikdörtgen şeklindeki tahtayı Marangoz Mehmet Amca, kenar uzunlukları tam sayı olacak ve en büyük çevrelî dikdörtgeni elde edecek şekilde tahtanın kenarlarını kesiyor.

Mehmet Amca'nın elde ettiği dikdörtgenin çevresi kaç cm dir?

- A) 40 B) 60 C) 74 D) 80

3. $\sqrt{a + \sqrt{a + \sqrt{a + \sqrt{a + \dots}}} = 13}$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $2\sqrt{39}$ B) $13\sqrt{13}$ C) 156 D) 225

4. $\frac{\sqrt{10}(\sqrt{2,5} + \sqrt{1,6})}{\sqrt{0,01} + \sqrt{0,16}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{18}{\sqrt{10}}$ B) $\frac{18}{\sqrt{2}}$ C) 18 D) 20

5. $A = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 101$

$B = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 102$

olduğuna göre, $\sqrt{A + B}$ kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 101 D) 102

6. a, b pozitif tam sayılar olmak üzere, $a+b=20$ dır.

$a\sqrt{b}$ şeklinde yazılan köklü ifadeler küçükten büyüğe sıralandığında baştan 12. sayı aşağıdakilerden hangisi olur? ($2\sqrt{18}, 7\sqrt{13}, \dots$ gibi)

- A) $16\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{2}$ C) 16 D) $10\sqrt{10}$

7. $\left(\frac{6\sqrt{13}}{13} + \frac{\sqrt{11}}{12} + \frac{6\sqrt{13}}{11}\right) + \left(\frac{7\sqrt{13}}{13} - \frac{\sqrt{11}}{12} + \frac{5\sqrt{13}}{11}\right)$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) $2\sqrt{13}$ C) $\sqrt{13}$ D) 13

ALTIN NOKTA

10.



Şekildeki sayı doğrusunda B noktasına karşılık gelen sayı 15'tir.

A ile B arasındaki uzaklık $4\sqrt{5}$ birim olduğuna göre A noktasına karşılık gelen sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

8. Bir doğal sayının asal olup olmadığını anlamak için 1 den büyük bir x doğal sayısı için \sqrt{x} den büyük olmayan asal sayılarından hiç birile tam bölünmüyorsa x sayısı asal bir sayıdır.

Örneğin, 37 sayısı için $\sqrt{37} = 6$, ... olduğundan 37 sayısı 2, 3, 5 asal sayılarından hiç birine bölünmüyorsa 37 sayısı asal sayıdır. Gerçekten 37 sayısı 2, 3, 5 sayılarından hiç birine bölünmediğinden asal bir sayıdır.

Ece Derin, 1227 sayısının asal olup olmadığını belirlemek için en az kaç asal sayı ile bölünüp bölünmediğini kontrol etmesi gereklidir?

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

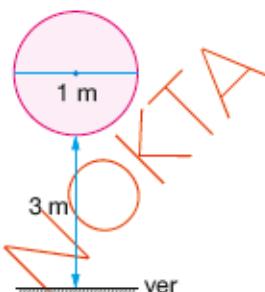
11.

$$\sqrt{0,4} + \sqrt{1,7}$$

toplamanın sonucu kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{21}}{\sqrt{10}}$ B) 2 C) 3 D) $\sqrt{10}$

12.



Bir okçu, yukarıda gösterildiği gibi çapı 1 metre olan daire şeklindeki bir hedef tahtasına atış yapmaktadır. Hedef tahtasının yerden yüksekliği 3 metredir.

Atılan ok hedef tahtasına Isabet ettiğine göre, saplandığı noktanın yerden yüksekliği, metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$

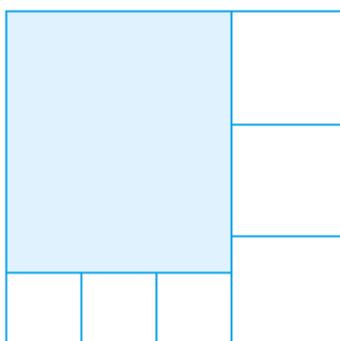
Bilgi için 0 232 441 25 95

9. $\sqrt{4^5 \cdot 8^4 \cdot 16^3 \cdot 32^2}$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2^{13} B) 2^{20} C) 2^{22} D) 2^{25}

1.



Şekilde verilen büyük kare, kenar uzunlukları $3\sqrt{2}$ m ve $2\sqrt{2}$ m olan üçer adet kare ile bir dikdörtgenden oluşmaktadır.

7 m² lik alanı 45 dakikada boyayan bir usta taralı alanı kaç saatte boyar?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9

2. Kenar uzunlukları $8\sqrt{6}$ m ve $6\sqrt{2}$ m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin 1 metre karesini sularken 4 ayda $\sqrt{3}$ metreküp su kullanılmaktadır.

Bahçe sahibi suyun metreküpünü 4 ₺ den aldığına göre, bir yılda sulama için suya ödenen para kaç ₺ dir?

- A) 1152 B) 1728 C) 3456 D) 4608

3. a ve b pozitif tam sayı olmak üzere, $\frac{a}{7} = \frac{b}{11} = k$ olduğuna göre, $\sqrt{7a} + \sqrt{11b}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $4\sqrt{k}$ B) $\sqrt{11k}$ C) $18\sqrt{k}$ D) $18k$

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. $\sqrt{x^2} = |x|$ şeklinde tanımlandığına göre,

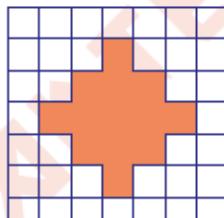
$\sqrt{(-3)^2} + \sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$ İşlemının sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

5. $\frac{\sqrt{4,44} + \sqrt{9,99}}{\sqrt{111}}$ İşlemının sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0,05 B) 0,1 C) 0,5 D) 5

6.



Karell zeminde verilen yukarıdaki boyalı şeklin alanı 156 cm^2 olduğuna göre şeklin çevresi kaç cm dır?

- A) $13\sqrt{3}$ B) $20\sqrt{3}$ C) $30\sqrt{3}$ D) $40\sqrt{3}$

7. a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere, $\sqrt{360}$ sayısı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazılsa $a+b$ aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 361 B) 169 C) 92 D) 43

ALTIN NOKTA

8. $a = \sqrt{2} + \sqrt{45}$
 $b = \sqrt{5} + \sqrt{18}$
 $c = 3 + \sqrt{10}$

olduğuna göre, a , b , c gerçek sayılarının küçükten büyüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangısında doğru verilmiştir?

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

9. n pozitif tam sayısı için $K_n: \sqrt{n+1} - \sqrt{n}$ şeklinde tanımlanıyor. Örneğin, $K_5: \sqrt{5+1} - \sqrt{5}$ tir.
- Buna göre,

$$K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_{15}$$

toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 D) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{15}$

10. $\left(\sqrt{1-\sqrt{1-\frac{9}{25}}}\right) \cdot \sqrt{45}$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $4\sqrt{5}$ D) 6

11. aa ve bb iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{\sqrt{aa}}{\sqrt{bb}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} = \frac{8}{3}$$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

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

ALTIN NOKTA

12. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere, $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 9$ olduğuna göre, $a+b$ 'nin toplamı aşağıdakilerden hangısı olamaz?

- A) 41 B) 53 C) 65 D) 81



8. SINIF

**MERAKLISINA
GENÇ MATEMATİK**

SORU BANKASI

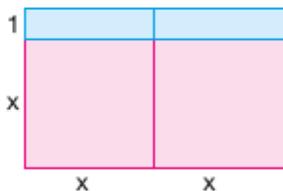
CEBİRSEL İFADELER



1. $x \cdot x + 2 \cdot x - z - 2 \cdot z + 3$ cebirsel ifadesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Soruda verilen cebirsel ifade $x^2 + 2x - 3z + 3$ şeklinde düzenlenenebilir.
- B) Soruda verilen cebirsel ifadenin baş katsayısı -1 dir.
- C) Soruda verilen cebirsel ifadenin sabit terimi 3 tür.
- D) Soruda verilen cebirsel ifadenin terim sayısı 4 tür.

2.



Yukarıdaki dikdörtgen iki eş kare ile iki eş küçük dikdörtgenden oluşmaktadır.

Buna göre, büyük dikdörtgenin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- | | |
|----------------|--------------------|
| A) $2x^2 + 2x$ | B) $2x^2 + 2$ |
| C) $x^2 + 2x$ | D) $2x^2 + 2x + 2$ |

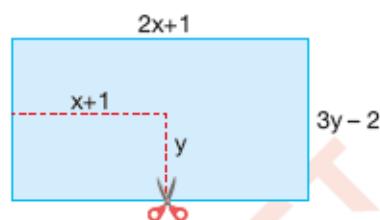
3. Aşağıda verilen işlemlerin kaç tanesi yanlıştır?

- $(x + 2) \cdot (x + 3) = x^2 + 5x + 6$
- $(2x + 1) \cdot (x - 2) = 2x^2 - 3x - 2$
- $(x - 3) \cdot (2x - 1) = 2x^2 - 7x + 3$
- $(3 - 2x) \cdot (4x - 3) = -8x^2 + 18x + 9$

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.

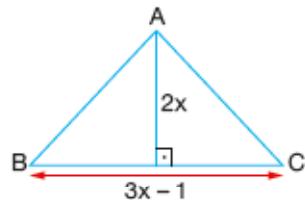


Uzun kenarı $2x+1$ cm, kısa kenarı $3y-2$ cm olan dikdörtgen şeklindeki bir kartondan, kenar uzunlukları $x+1$ cm ve y cm olan dikdörtgen şeklindeki bir parça kesilerek çıkarılıyor.

Kalan bölgenin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5xy - 4x + 3y - 2$
- B) $6xy - 4x + 2y - 2$
- C) $5xy - 4x + 2y - 2$
- D) $5xy - 4x + 2y - 1$

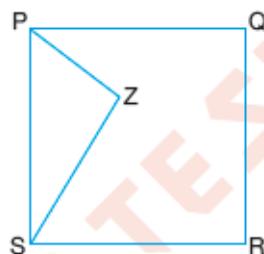
5.



Yukarıdaki şekilde verilen ABC üçgeninin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- | | |
|----------------|----------------|
| A) $6x^2 - 2x$ | B) $3x^2 - 2x$ |
| C) $2x^2 - x$ | D) $3x^2 - x$ |

6.



Yukarıdaki PSRQ karesinin çevresi 120 cm ve PSZ üçgeninin çevresi $2x$ cm dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi PZSRQ beşgeninin çevresine karşılık gelen bir ifadedir?

- | | |
|---------------|--------------|
| A) $120 + 2x$ | B) $40 + 2x$ |
| C) $60 + 2x$ | D) $30 + 2x$ |

7. **x tam sayısı için $3x+1$ sayısı çift tam sayı oluyorsa aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?**

A) $x + 3$ B) $x - 3$
C) $2x$ D) $7x + 4$

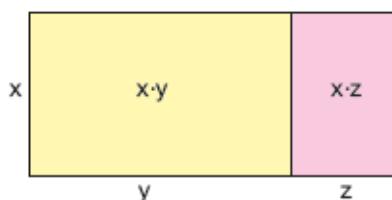
ALTIN NOKTA

8. Tahtaya altı ardışık pozitif tam sayı yazılıyor. Bu sayılarından biri silinip diğerleri toplandığında bu sayıların toplamı 2012 oluyor.

Buna göre, silinen sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 9

9. Aşağıdaki dikdörtgen, iki küçük dikdörtgene bölünmüş ve bunların alanları birim kare türünden içlerine yazılmıştır.



Bu şekillerdeki gösterilmüş aşağıdakilerden hangisinin doğruluğunu bir kez ispatla?

A) $y(x+z) = yx + yz$ B) $x(y+z) = xy + xz$
C) $z(x+y) = zx + zy$ D) $x(y \cdot z) = x \cdot y + x \cdot z$

10. **x, y, z doğal sayı olmak üzere yandaki toplama tablosu veriliyor.**

Bu toplama tablosuna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

+	x	y	z
x	A		5
y	9	B	
z		8	C

A) 11 B) 22 C) 44 D) 56

11. **x, 1 ile 2017 arasında (1 ve 2017 dahil) bir sayı olmak üzere,**

$$x^3 + x^2$$

Ifadesinin tam kare olmasını sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 43 B) 44 C) 45 D) 2017

12. **Özel tasarlanmış bir hesap makinesinde, rakamların yanında bir de D ve E gibi iki tuş daha vardır. Bu tuşlardan D'ye basıldığında ekranındaki sayı iki katı oluyor ve E'ye basıldığında ekranındaki sayının birler basamağındaki rakam siliniyor.**

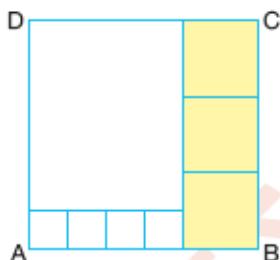
Örneğin; 321 yazıp D tuşuna basıldığında ekranındaki sayı 642 oluyor ve ekran 642 varken E tuşuna basıldığında ekranındaki sayı 64 oluyor.

Buna göre, ekran'a bir sayı yazılp sırasıyla D, E, D ve E tuşlarına basıldığında ekranın en son görülen sayı 80 olduğunu göre, başlangıçta ekran'a yazılan sayı kaç farklı değer alabilir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

Bilgi için 0 232 441 25 95

1.



Şekilde verilen ABCD dikdörtgeni 8 kareye ayrılmıştır. Boyalı karelere birinin bir kenarı x ve en küçük karelere birinin bir kenarı y cm dir.

Buna göre, x ile y arasında nasıl bir bağıntı vardır?

- A) $5x = 3y$ B) $x+3y = 10$
 C) $3x = 5y$ D) $3x = 4y$

2. x, y, z tam sayılardır.

$x - 2y = z$ olduğuna göre, $x + y - z$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

3. Ayrıt uzunluğu 1 birim olan x tane küp üst üste konularak tüm alanı A olan bir kare dik prizma yapılırsa, **A sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) $A = 4x+1$ B) $A = 4x - 2$
 C) $A = 4x+2$ D) $A = 4x + 6$

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. **Aşağıdaki sayılarından hangisi ardışık dört pozitif tek tam sayının toplamı şekilde yazılamaz?**

- A) 40 B) 72 C) 100 D) 200

5. Pınar'ı arabayla okuluna bırakılan babası, trafığın yoğun olduğu bir gün sabit hızla giterek evden okula 20 dakikada ulaşıyor. Trafığın açık olduğu ertesi gün ise aynı yoldan bir önceki güne göre, hızını 18 km/sa artırrarak 12 dakikada ulaşıyor.

Buna göre, ilk günde hızları saatte kaç kilometredir?

- A) 27 B) 36 C) 54 D) 72

6.

1				25
		x		
17				81

Ardışık iki terimi arasındaki fark sabit olan dizilere aritmetik dizî denir. Örneğin 2, 5, 8, 11, 14 dizisi ilk terimi 2 ve ardışık iki terimi arasındaki farkın 3 olduğu bir aritmetik dizinin ilk beş terimidir.

Yukarıdaki şekilde verilen 5×5 ilk bir karenin her bir satır ve sütunundaki sayılar beş terimli birer aritmetik dizî oluşturuyorsa x yazılı birim kareye hangi sayı yazılıdır?

- A) 21 B) 31 C) 36 D) 40

7. Sekiz arkadaş gittikleri lokantada gelen hesabi eşit olarak ödemek istiyorlar. Murat cüzdanını evde unuttuğundan diğer arkadaşları aralarında paylaşarak Murat'ın hesabı için her biri ekstra 3 TL ödüyor.

Buna göre, toplam hesabı veren cebirsel ifadeli çözüm aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8x = 7(x + 3)$ ve $8 \cdot 21 = 168$
 B) $7x = 8(x - 3)$ ve $8 \cdot 24 = 192$
 C) $8x = 7(x - 3)$ ve $7 \cdot 21 = 147$
 D) $7x = 8(x - 3)$ ve $9 \cdot 24 = 216$

8. Bir torbadaki 40 adet bilyenin bazıları 20 gram, bazıları 30 gramdır.

Bilyelerin toplam ağırlığı 1100 gram olduğuna göre, bilyelerin kaç tanesi 30 gramdır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50

9. Ayşe, elindeki cevizleri arkadaşlarıyla eşit olarak paylaşırsa her birine 12 ceviz düşüyor. Eğer arkadaşlarına 9'ar ceviz verseydi kendisine 30 ceviz kalacaktı.

Buna göre, Ayşe'nin kaç arkadaşı vardır?

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

10. Bir okuldaki her bayan öğretmenin, okuldaki bayan meslektaşlarının sayısı, erkek meslektaşlarının sayısının iki katından 6 fazla; her erkek öğretmenin de okuldaki bayan meslektaşlarının sayısı, erkek meslektaşlarının sayısının üç katından 1 eksiktir.

Buna göre, okuldaki bayan öğretmenlerin sayısı erkek öğretmenlerin sayısından kaç fazladır?

- A) 11 B) 16 C) 18 D) 21

11. 12 takımın katıldığı bir turnuvada her takım diğer takımla bir maç yapmıştır. Bu turuvada galibiyete 3 puan, beraberliğe 1 puan ve mağlubiyete 0 puan veriliyor.

Turnuvanın sonunda 12 takımın toplam puanları 168 olduğuna göre, kaç maç berabere bitmiştir?

- A) 15 B) 30 C) 36 D) 45

12. Bir pazarlamacı satması gereken ürünlerin $\frac{4}{7}$ 'ünü günde 5 adet, kalanları ise günde 7 adet satarak 43 günde bitiriyor.

Buna göre, pazarlamacı toplam kaç adet ürün satmıştır?

- A) 245 B) 301 C) 360 D) 450

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. $2x \cdot (5x - 6) = ax^2 + bx$ olduğuna göre, $a+b$ toplamı kaçtır?

A) -2 B) 4 C) 10 D) 12

2. x tane kutunun her birinde y tane bilye bulunmaktadır. Bu kutuların her birine z tane daha bilye konuyor.

Buna göre, son durumda kutuların tamamında bulunan toplam bilye sayısının x , y ve z türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

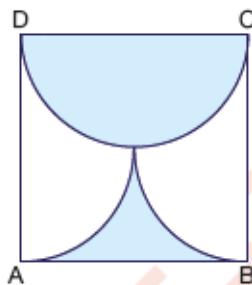
3. Derya, yıkadığı eşit sayıdaki x adet gömlek ve x adet pantolonları doğrusal olan boş bir çamaşır ipine tek sira hâlinde asmıştır. Ellinde yeterli sayıda mandal olmadığı için yan yana bulunan her iki glysli mandallarından biri ortak olacak şekilde asan Derya; her bir gömlek için 3 mandal, her bir pantolon için 2 mandal kullanmıştır.

Buna göre, Derya'nın bu glysleri asmak için kullandığı toplam mandal sayısını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x$ B) $3x-1$ C) $3x+1$ D) $4x-3$

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.

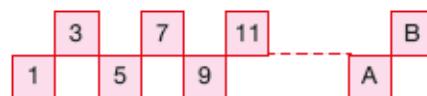


Yukarıdaki şekil ABCD karesinde; [AD], [DC] ve [BC] çaplı yarınl daireleri çizilerek elde edilmiştir.

- |AB| = x olduğuna göre, boyalı olmayan alanı veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi x^2}{8}$ B) $\frac{x^2}{2}$ C) $\frac{\pi x^2}{2}$ D) $\frac{x^2}{4}$

5.



Yukarıda görüldüğü gibi doğrunun üzerindeki kutulara sırayla 3, 7, 11, ... örüntüsünün terimleri ve altında kalan kutulara ise sırayla 1, 5, 9, ... örüntüsünün terimleri yazılıyor. Doğrunun üstündeki kutuların içine yazılan sayıların toplamı doğrunun altındaki kutuların içine yazılan sayıların toplamından 40 fazladır.

- Buna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) 140 B) 148 C) 156 D) 164

6.

- Bir su kabını tam dolduran suyun kütlesi x ve su kabının boş iken kütlesi y olsun. $\frac{1}{5}$ 'i dolu olan bir su kabının, içindeki su ile birlikte ağırlığı 9 kg'dır.

Kap tam dolu iken tüm ağırlık 25 kg olduğuna göre, boş kabın ağırlığını bulmak için yazılın cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi olur?

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| A) $x + y = 9$ | B) $\frac{x}{5} + y = 9$ |
| $5x + y = 25$ | $x + y = 25$ |
| C) $\frac{x}{5} + y = 9$ | D) $x + y = 9$ |
| $x + 5y = 25$ | $x + 5y = 25$ |

- 1.** $x = 3^5 + 3^7$ ve $y = 3^7 + 3^9$ olduğuna göre,
 $(3^7 + 3^9) \cdot (3^8 + 3^{10})$ ifadesinin x, y türünden eşit aşağıdakilerden hangisidir?

2. $a + b = \sqrt{11}$ ve $b - c = \sqrt{7}$ olduğuna göre,
 $a^2 + 2ab + 2bc - c^2$ ifadesinin değerini kaçtır?

A) 2 B) 4
C) $\sqrt{11} - \sqrt{7}$ D) $\sqrt{77}$

$$3. \quad \frac{321^2 - 21^2 - 200 \cdot 342}{5 \cdot 342}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30

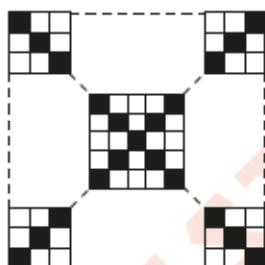


Cemil, gri ve beyaz asteroitleri üst üste yapıştırarak şekildeki gibi dekorasyon yapmaktadır. Asteroitlerin yapıştırmadan önceki alanları büyükten küçüğe doğru sırasıyla $7x^2$, $3y^2$, $2x^2$, y^2 dir.

Buna göre, griye boyalı bölgelerin alanlarını toplamını veren cebirsel Ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5x^2 - 2y^2$ B) $(3x - 2y)(3x + 2y)$
C) $(2x - y)(2x + y)$ D) $9x^2 - y^2$

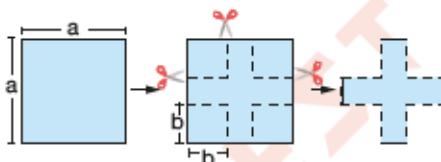
5.



Kare şeklindeki bir odanın tabanı siyah ve beyaz eş kare fayanslarla döşeniyor. Şekildeki gibi odanın iki köşegeni siyah fayanslarla, kalan kısımlar da beyaz fayanslarla döşeniyor.

Bu döseme içinde $2x - 1$ siyah fayans kullanıldığına göre, kullanılan beyaz fayans sayısını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - x$ B) $x^2 - 2x$
C) $(x - 1)^2$ D) $(x + 1)^2$

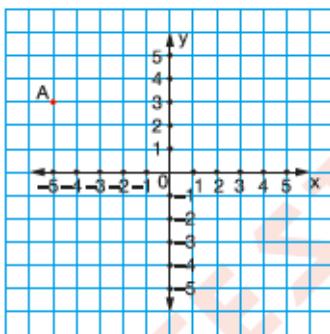


Bir kenarının uzunluğu a birim olan kare şeklindeki bir kağıttan, bir kenar uzunluğu b birim olan kare şeklindeki dört eş parça yukarıdaki gibi kesiliip çıkarılıyor.

Kalan kağıdın bir yüzünün alanının kaç birim kare olduğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi ile özdeştir?

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

1.



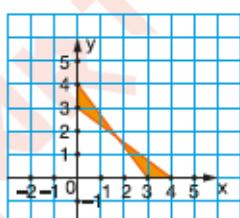
Analitik düzlemede A(-5, 3) noktasının y eksenine uzaklığı kaç birimdir?

- A) -5 B) 3 C) 5 D) 8

2. Analitik düzlemede A(5, -12) noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 5 B) 10 C) 12 D) 13

3.



Analitik düzlemede boyalı şeklin çevresi kaç birimdir?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

4. Köşeleri A(-5, 0), B(8, 0) ve C(0, 6) olan ABC üçgeninin alanı kaç birim karedir?

- A) 24 B) 34 C) 39 D) 44

5. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrusal denklemdir?

- $2x + 3y + 5 = 0$
- $x - y = 0$
- $y = 3x + 4$
- $\frac{2}{3}x + \frac{4}{5}y + 7 = 0$
- $\sqrt{3}x + 2y = 3\sqrt{3}$

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

6. Aşağıdaki noktalardan kaç tanesi $2x - 3y + 5 = 0$ doğrusu üzerindedir?

- A (1, -1)
- B (2, 3)
- C $(3\sqrt{3}, 2\sqrt{3} + \frac{5}{3})$
- D (1, 1)
- E (5, 5)

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

7. Aşağıdaki doğrulardan hangisi analitik düzlemede orijinden geçer?

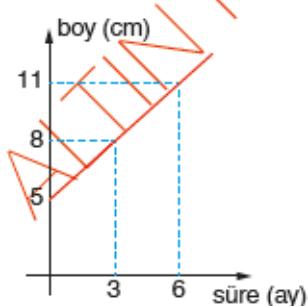
A) $x + y - 5 = 0$

B) $y - 2x + 1 = 0$

C) $2x + 3y = 0$

D) $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$

8.

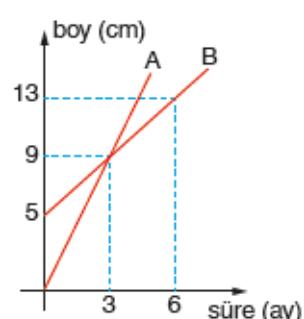


Yukarıdaki grafikte bir bitkinin geçen süreye (aya) bağlı olarak boyundaki değişimin grafiği verilmiştir.

Buna göre, bu bitkinin dikildikten 14 ay sonrası boyu kaç cm olur?

- A) 14 B) 19 C) 24 D) 29

9.



Yukarıdaki grafikte A ve B bitkilerinin geçen süreye (aya) bağlı olarak boyalarındaki değişimin grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) B bitkisi dikildiğinde boyu 5 cm dir.
 B) A bitkisi B den daha hızlı büyümektedir.
 C) Dikildikten 3 ay sonra iki bitkinin boyları eşit olmuştur.
 D) A bitkisinin boyunun ne zaman 13 cm olduğunu bulamayız.

10. $y = 3x + 7$ doğrusu x eksenini A noktasında kesiyor.

Buna göre, A noktasının koordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

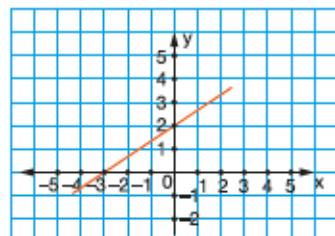
A) $(-\frac{7}{3}, 0)$

B) $(1, 10)$

C) $(0, -\frac{7}{3})$

D) $(\frac{7}{3}, 0)$

11.



Yukarıdaki analitik düzlemede verilen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

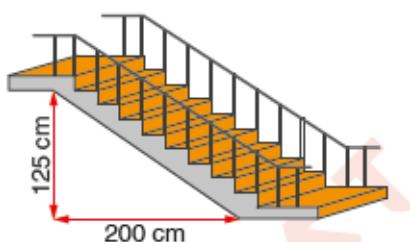
A) $x - 3y - 6 = 0$

B) $3x - y + 6 = 0$

C) $2x - 3y + 6 = 0$

D) $x - 3y - 6 = 0$

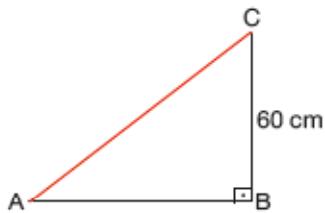
1.



Yukarıdaki merdivenin eğimi kaçtır?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{4}{3}$

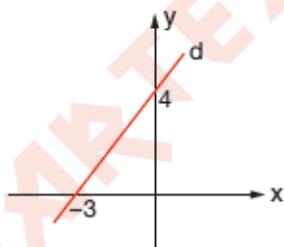
2.



Yukarıdaki şekilde $[AC]$ doğru parçasının eğimi $\%75$ ve $|BC| = 60$ cm olduğuna göre, $|AC|$ kaç cm'dır?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 150

3.

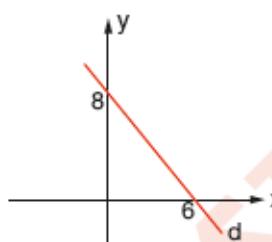


Yukarıda graflı verilen d doğrusunun eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

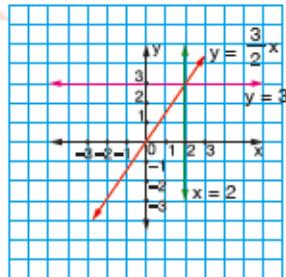
4.



Yukarıda graflı verilen şekilde d doğrusunun eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{4}{3}$

5.



Yukarıda grafları verilen $y = 3$, $x = 2$ ve $y = \frac{3}{2}x$ doğrularının eğimleri için aşağıda verilenlerden yanlışlı yanıştır?

- A) $y = 3$ doğrusunun eğimi sıfırdır.
 B) $x = 2$ doğrusunun eğimi sonsuzdur.
 C) $y = \frac{3}{2}x$ doğrusunun eğimi $\frac{3}{2}$ dir.
 D) $y = \frac{3}{2}x$ doğrusunun eğimi $\frac{2}{3}$ tür.

6. Aşağıda denklemleri verilen doğruların eğimleri yanlarına yazılmıştır.

Hangi doğrunun eğimi yanlış verilmiştir?

- A) $y = 4x + 5$ doğrusunun eğimi 4 tür.
 B) $3x + 4y + 5 = 0$ doğrusunun eğimi $-\frac{3}{4}$ tür.
 C) $\frac{x}{2} - y + 7 = 0$ doğrusunun eğimi $\frac{1}{2}$ dir.
 D) $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ doğrusunun eğimi $\frac{4}{3}$ tür.

7. $\frac{x+1}{-2} \geq -7$ eşitsizliğini doğru yapan (sağlayan) kaç tane doğal sayı vardır?
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

ALTIN NOKTA

8. $2x + 3 \geq 5$ ve $-x + 7 > 2$ eşitsizliklerinden her ikisini de sağlayan x gerçek sayılarını veren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $1 \leq x < 5$ B) $1 < x < 5$
 C) $-1 \leq x < 5$ D) $1 \leq x < 9$

10. $x^2 + y^2 < 3$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı (x, y) sıralı tam sayı ikilisi vardır?
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9

11.

	Aldiği Glysi Sayısı		
	Pantolon	Kazak	Tişört
Defne	2	1	1
Engin	1	1	2
Mutlu	1	2	1

Bir mağazada pantolon p, kazak k, tişört t türden satılmaktadır. Yukarıdaki tabloda Defne, Engin ve Mutlu'nun bu mağazalardan aldığı pantolon, kazak, tişört sayıları gösterilmiştir.

Aldıkları glyssiler İçin en az parayı Engin, en çok parayı Mutlu ödediğine göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $p < t < k$ B) $k < t < b$
 C) $k < b < t$ D) $t < p < k$

12. a, b ve c gerçek sayıları için;

$$\begin{aligned} b &> 0 \\ a - b &> c \end{aligned}$$

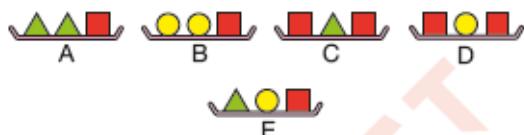
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $a > c$ B) $a > b$
 C) $c > b$ D) $a > 0$

Bilgi için 0 232 441 25 95

9. $2x + y < 5$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı (x, y) sıralı doğal sayı ikilisi vardır?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

1. Bahadır şekildeki kutuları ağırlıklarına göre sıraya koymak istiyor.



A, B, C ve D kutuları kütleyerine göre küçükten büyüğe doğru sıralıdır.

Buna göre, E kutusu nereye konursa sıralama bozulmaz?

- A) A ve B kutularının arasına
- B) B ve C kutularının arasına
- C) C ve D kutularının arasına
- D) D kutusunun sağına

2. $\text{●} + \text{●} + \text{●} + \text{●} + \text{■} < \text{■} + \text{■} + \text{■}$

Yukarıda verilen ifadeye göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\text{●} < \text{■}$
- B) $\text{●} > \text{■}$
- C) $\text{●} + \text{●} < \text{■}$
- D) $\text{■} + \text{■} > \text{●}$

3. Kordon sitesinde yükseklikleri birbirinden farklı üç bina vardır. Bu binaların isimleri, Burcu (B), Eylül (E) ve Orkide (O) dir. Bu üç binanın yükseklikleri için aşağıdaki ifadelerden biri doğru diğer ikisi yanlıştır.

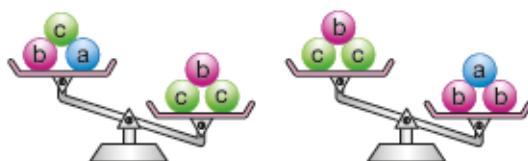
- I. Eylül en kısa olan değildir.
- II. Burcu en yüksek olandır.
- III. Orkide en yüksek olan değildir.

Buna göre, yukarıda verilen üç binaının yüksekliklerinin en kısa olanın en yüksek olana doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

- 4.

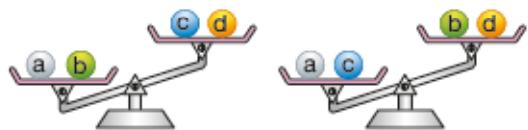


Yukarıdaki şekilde verilenlere göre a, b, c maddelerinin kütleyerile ilgili sıralama aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

- 5.

a, b, c, d bilyelerinden üçünün kütlesi aynı ve kütlesi farklı olan daha ağırdır.



olduğuuna göre, hangi bilyenin kütlesi diğer üçünden farklıdır?

- A) d
- B) c
- C) b
- D) a

- 6.

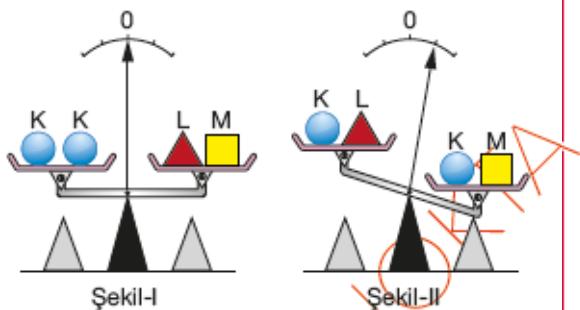
Esra, İdil, Rüya ve Zeynep dört kuzendir.

Yaşları, 3, 8, 12 ve 14 olan kuzenlerin, yaşları hakkında aşağıda verilen bilgilere göre, Rüya kaç yaşındadır?

- Esra, Rüya'dan daha küçüktür.
- Zeynep ve Esra'nın yaşları toplamı 5 ile bölünebilir.
- Zeynep ve Rüya'nın yaşları toplamı da 5 ile bölünebilir.

- A) 14
- B) 12
- C) 8
- D) 5

8.

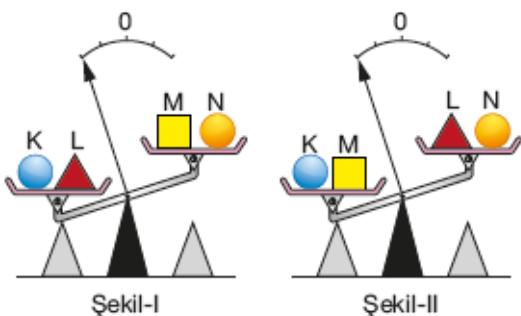


Şekil I' deki eşit kollu terazi, kefelerindeki K, L, M cisimleriyle dengedir. K'lerden biri ile L yer değiştirildiğinde, terazinin kolu Şekil II'deki konuma geliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K'nin kütlesi L'ninkine eşittir.
- B) L'nin kütlesi M'ninkine eşittir.
- C) K'nin kütlesi M'ninkinden küçüktür.
- D) K'nin kütlesi M'ninkinden küçüktür.

9.



Eşit kollu bir terazi, sol kefesine K ve L, sağ kefesine de M ve N cisimleri konduğunda Şekil I' deki konumda; sol kefesine K ve M, sağ kefesine de L ve N cisimleri konduğunda Şekil II' deki konumda hareketsiz kalıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) L nin kütlesi M'ninkinden büyüktür.
- B) K nin kütlesi M'ninkinden büyüktür.
- C) K nin kütlesi L'ninkinden büyüktür.
- D) K nin kütlesi N'ninkinden büyüktür.

10. Bir malın alış fiyatı x , satış fiyatı y türmek üzere, satış şekli iki farklı şekilde belirlenmiştir.

$$\text{I. } y = 2x + 540$$

$$\text{II. } y = 5x - 180$$

I. satış bıçımının II. satış bıçımından daha karlı olması için malın alış fiyatı tam sayı değerli olarak en çok kaç türmelidir?

- A) 220 B) 239 C) 240 D) 245

11. Bir İş yerinde maaş zamı için iki seçenek vardır.

I. Net 200 t zam

II. Maaşın % 20'si kadar zam

Maaşı x t olan bir işçi II. seçeneği tercih ederken maaşı y t olan bir işçi I. seçeneği tercih ediyor.

Buna göre, x ile y arasındaki bağıntı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x < 200 < y$ B) $y < 200 < x$
- C) $x < 1000 < y$ D) $y < 1000 < x$

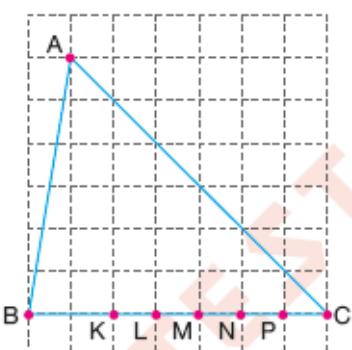
12. x t'ye alınan bir ürün alış fiyatı üzerinden %50 artırılarak etiket fiyatı y t olarak belirleniyor. Bu ürünün alış fiyatı ile satış fiyatı arasında $y < 3x - 25$ bağıntısı vardır.

Buna göre, x 'in alabilecegi en küçük tam sayı değerli kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

Bilgi için 0 232 441 25 95

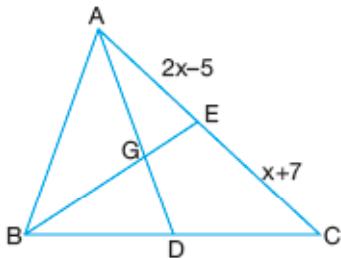
1.



Yukarıdaki kareli kağıtta verilen $\triangle ABC$ üçgeninin $[BC]$ kenarına alt kenarortayı hangi noktalar arasında geçer?

- A) K ile L B) L ile M
C) M ile N D) N ile P

2.

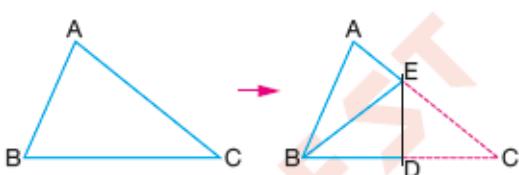


G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

$|AE| = 2x - 5$ cm ve $|EC| = x + 7$ cm olduğuna göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 19 C) 21 D) 38

3.



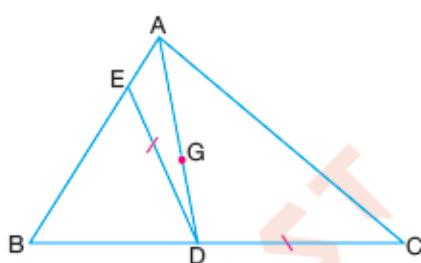
Yukarıdaki şekilde verilen ABC üçgeni DE doğrusu boyunca katlandığında C köşesi B köşesi ile çakışıyor.

Buna göre, ABC üçgeninin $[BC]$ kenarına alt kenarortayı nereden geçer?

- A) B ile D arasından
B) D noktasından
C) D ile C arasından
D) $[BC]$ kenarının dışında bir noktadan

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.



G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

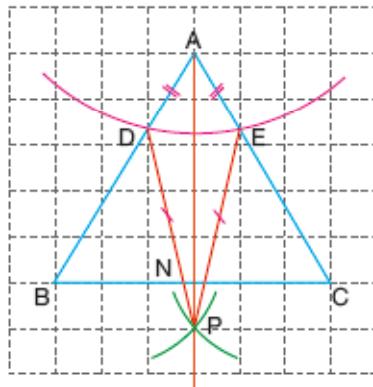
$|ED| = |DC|$, $m(\widehat{ADE}) = 10^\circ$,

ve $m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$ olduğuna göre,

$m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110

5.



• Çeşitkenar bir ABC üçgeninde, üçgenin A köşesine pergelin sıvri ucunu batırarak AB ve AC doğru parçalarını kesen bir yay çizelim. Yayın, üçgenin kenarlarını kestiği noktaları D ve E harflerile gösterelim.

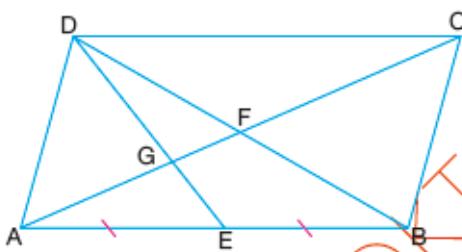
• Pergelin sıvri ucunu sırayla D ve E noktalarına batırarak ve BC kenarının dışında birer yay çizelim. Yayların kesiştiği noktası P harfle gösterelim.

• A ile P noktasını birleştiren [AP] ni çizelim. [AP] nin $[BC]$ 'ni kestiği noktası, N harfle isimlendirilelim.

Buna göre [AN] için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Açıortay B) Kenarortay
C) Yükseklik D) Orta dikme

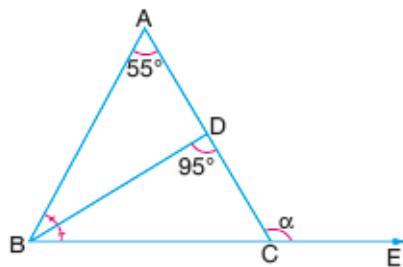
6.



ABCD paralelkenarında $|AE| = |EB|$ olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $|AF| = |FC|$
- B) $2|AE| = |DC|$
- C) G, ADB üçgeninin ağırlık merkezidir.
- D) $|DG| = |AE|$

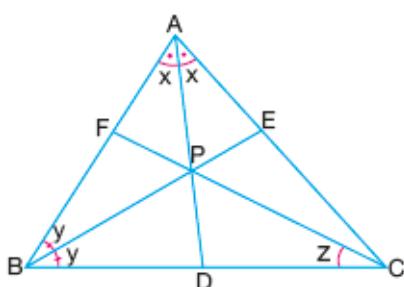
7.



ABC üçgeninde $[BD]$ açıortay, $m(\widehat{BAC}) = 55^\circ$, $m(\widehat{BDC}) = 95^\circ$ ise, $m(\widehat{ACE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 80
- B) 115
- C) 120
- D) 135

8.

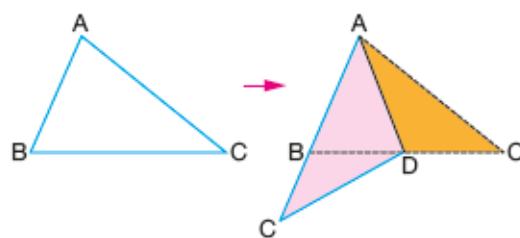


Yukarıdaki ABC üçgeninde $[AD]$ ve $[BE]$ açıortayları P noktasında kesiliyorlar. $[CP]$ ile $[AD]$, F noktasında kesiliyor.

Buna göre, $m(\widehat{ACF})$ için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $m(\widehat{ACF}) = x$
- B) $m(\widehat{ACF}) = y$
- C) $m(\widehat{ACF}) = z$
- D) $m(\widehat{ACF}) = x - y$

9.

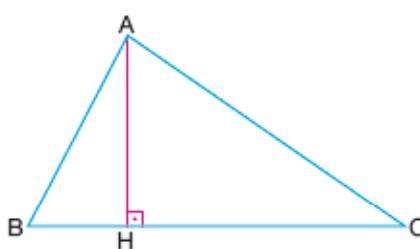


Yukarıdaki şekilde verilen ABC üçgeni A köşesinde $[AB]$ ile $[AC]$ çıkışacak şekilde katlanıldığından, katlama $[AD]$ boyunca gerçekleşiyor.

Buna göre, $[AD]$ için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Açıortay
- B) Kenarortay
- C) Yükseklik
- D) Orta dikme

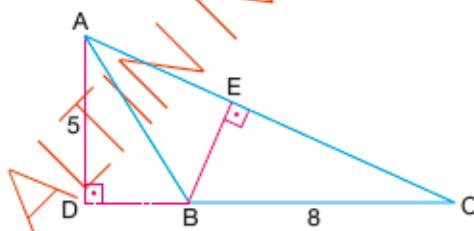
10.



ABC üçgeninde $[AH] \perp [BC]$ ise $[AH]$ için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $[AH]$, ABC üçgeninin BC kenarına ait yüksekliğidir.
- B) $[AH]$, A noktasının BC ye olan uzaklığdır.
- C) $[AH]$, A noktası ile BC arasındaki en kısa uzunluktur.
- D) $|AH| > |AB|$

11.



ABC üçgeninde $[AD] \perp BC$ ve $[BE] \perp AC$ dir. $|AD| = 5$ cm, $|AC| = 10$ cm ve $|BC| = 8$ cm ise

$|BE|$ kaç cm'dir?

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

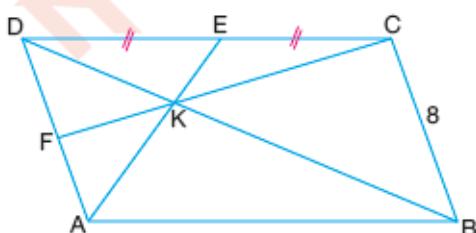
Bilgi için 0 232 441 25 95

1. Bir ABC üçgeninin B ve C açılarına ait açıortayları D noktasında kesiliyorlar. D noktasından BC kenarına çizilen paralel doğru üçgenin [AB] ve [AC] kenarlarını sırasıyla E ve F noktalarında kesiyor. ABC üçgeninde $|AB| = 12 \text{ cm}$ ve $|AC| = 18 \text{ cm}$ olduğuna göre,

AEF üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

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

2.



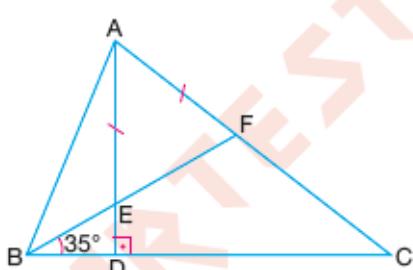
Şekilde ABCD bir paralelkenardır.

$|CB| = 8 \text{ cm}$, $|DE| = |EC|$ olduğuna göre,

$|AF|$ kaç cm'dir?

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

3.



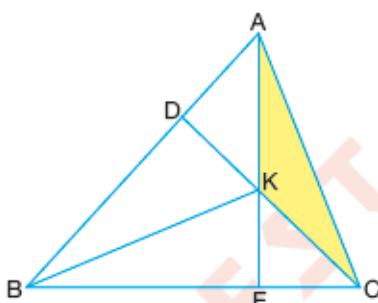
ABC üçgeninde $[AD]$ yüksekliği. $|AE| = |AF|$ ve $|AC| = |BC|$ dir.

$m(\widehat{FBC}) = 35^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{ABF})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 55

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.



K noktası, ABC üçgeninin yüksekliklerinin kesim noktası olduğuna göre, AKC üçgeninin C köşesine alt yüksekliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [CK] B) [CE] C) [AD] D) [BK]

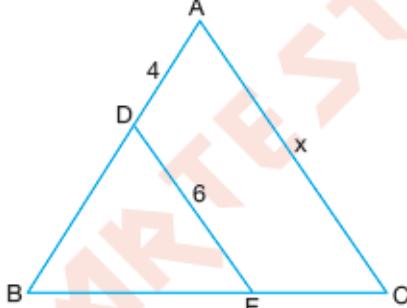
5.

- İkizkenar Üçgende tepe açısına ait yükseklik aynı zamanda açıortaydır.
- İkizkenar Üçgende tepe açısına ait kenarortay aynı zamanda yükseklikdir.
- Bir Üçgende kenarortay aynı zamanda yükseklik ise üçgen ikizkenar Üçgendir.
- Bir Üçgende kenarortay aynı zamanda açıortay ise üçgen ikizkenar Üçgendir.
- Bir Üçgende açıortay aynı zamanda yükseklik ise üçgen ikizkenar Üçgendir.

Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

6.



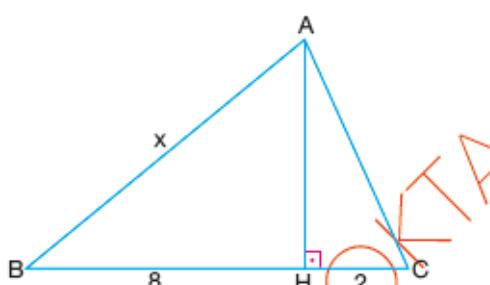
ABC ikizkenar üçgeninde $|AB| = |AC|$ ve $DE // AC$ dir.

$|AD| = 4 \text{ cm}$ ve $|DE| = 6 \text{ cm}$ olduğuna göre,

$|AC| = x$ kaç cm'dir?

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

7.

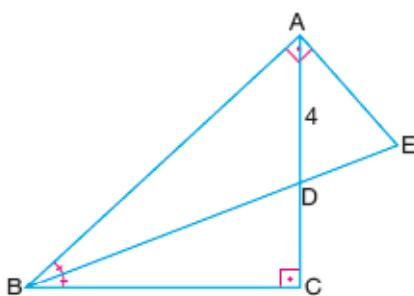


$\triangle ABC$ bir üçgen $[AH] \perp [BC]$, $m(\widehat{ABC}) = 2m(\widehat{HAC})$, $|BH| = 8 \text{ cm}$, $|HC| = 2 \text{ cm}$ dir.

Yukarıdaki verilere göre, $|AB| = x$ kaç cm dır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

8.

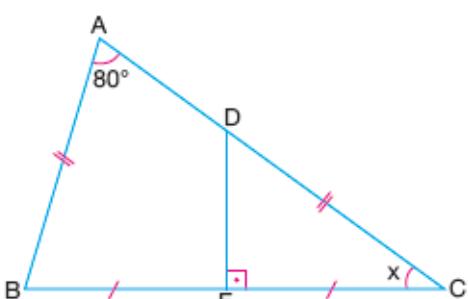


$\triangle ABE$ ve $\triangle ABC$ birer dik üçgen $[BA] \perp [AE]$, $[AC] \perp [BC]$, $[BE]$ açıortaydır.

Yukarıdaki şekilde $|AD| = 4 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AE|$ uzunluğu kaç cm'dır?

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

9.

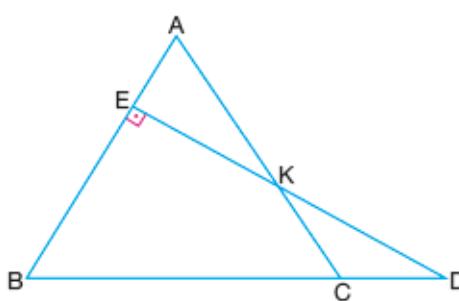


$\triangle ABC$ bir üçgen $[DE] \perp [BC]$, $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$, $|AB| = |DC|$, $|BE| = |EC|$ dir.

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 45

10.

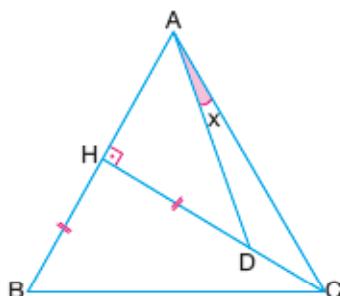


$\triangle ABC$ eşkenar üçgen $[ED] \perp [AB]$ dir.

Buna göre, $\frac{|KC|}{|CD|}$ oranı kaçtır?

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

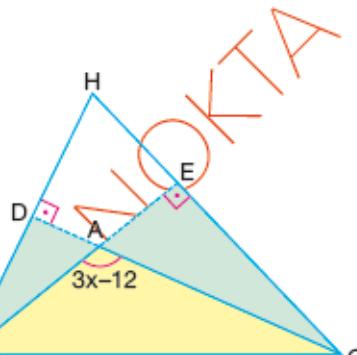
11.



$\triangle ABC$ eşkenar üçgen $[CH] \perp [AB]$, $|BH| = |HD|$ olduğuna göre, $m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

12.



$\triangle ABC$ üçgeninin yükseklikleri üçgenin dış bölgesinde H'de kesişiyorlar.

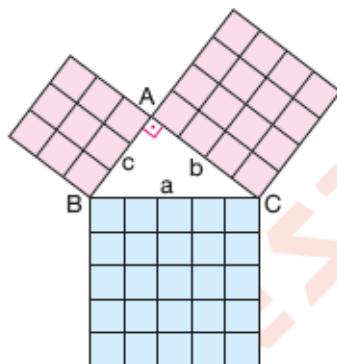
$m(\widehat{BAC}) = (3x - 12)^\circ$ olduğuna göre, x hangi aralıktadır?

- A) $26 < x < 56$ B) $26 < x < 64$

- C) $34 < x < 56$ D) $34 < x < 64$

Bilgi için 0 232 441 25 95

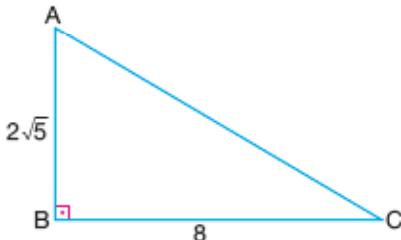
1.



Yukarıdaki şekilde verilenlere göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) ABC üçgeninin hipotenüs uzunluğu 5 birimdir.
- B) ABC üçgeni için $a^2 = b^2 + c^2$ dir.
- C) Küçük iki karenin alanları toplamı büyük karenin alanına eşittir.
- D) $a^2 < b^2 + c^2$

2.



Yukanda verilen ABC dik üçgeninde $m(\hat{B})=90^\circ$ dir.

$|AB| = 2\sqrt{5}$ ve $|BC| = 8$ cm olduğuna göre, $|AC|$ kaç cm dir?

- A) $4\sqrt{5}$
- B) $2\sqrt{21}$
- C) $3\sqrt{10}$
- D) 10

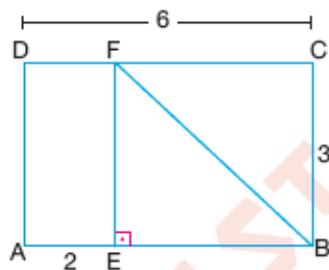
3. Aşağıdaki uzunluklardan kaç tanesi bir dik üçgenin kenar uzunluklarıdır?

- $a = 3$ cm, $b = 4$ cm ve $c = 5$ cm
- $a = 6$ cm, $b = 8$ cm ve $c = 10$ cm
- $a = 5$ cm, $b = 12$ cm ve $c = 13$ cm
- $a = 8$ cm, $b = 15$ cm ve $c = 17$ cm
- $a = 7$ cm, $b = 24$ cm ve $c = 25$ cm

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.



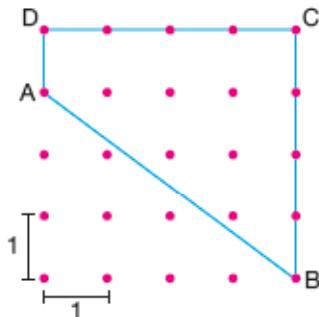
Yukarıdaki şekilde ABCD bir dikdörtgendir.

$[FE] \perp [AB]$, $|DC| = 6$ cm, $|AE| = 2$ cm ve $|CB| = 3$ cm olduğuna göre,

$|FB|$ kaç cm dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 10

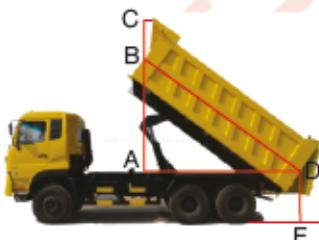
5.



Şekilde noktalı kağıt üzerine çizili olan ABCD dörtgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

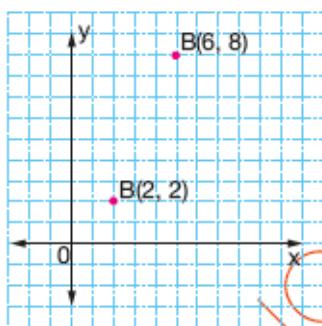
6.



Yukarıdaki şekilde $|AD| = 4$ m, $|DE| = 1$ m, $|BC| = 1$ m ve $|BD| = 5$ m olduğuna göre C noktasının yerden yüksekliği kaç metredir?

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

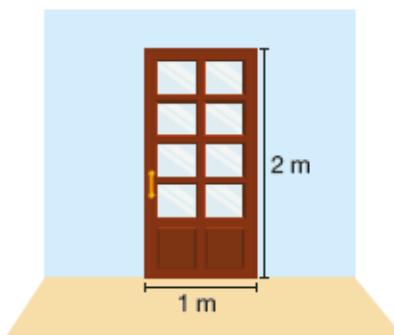
7.



Yukarıdaki koordinat düzlemini üzerinde verilen A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

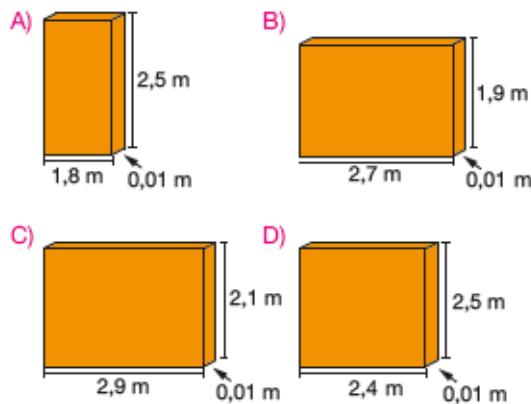
- A) $2\sqrt{13}$ B) $3\sqrt{5}$ C) 6 D) $4\sqrt{2}$

9.

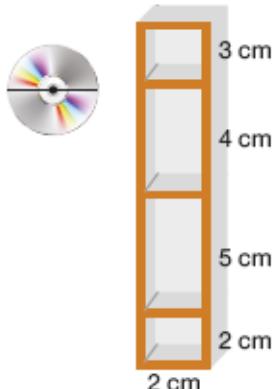


Mehmet evini taşımak için bir nakliye firmasıyla anlaşımıştır. Firma eşyaları balkondan eşya taşıma asansörü ile indirerek nakliye aracına yüklemeyi planlamaktadır. Dikdörtgen şeklindeki balkon kapısının ölçülerini yukarıda verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki dikdörtgenler prizması şeklindeki tahta plakalardan hangisi bu kapıdan geçmez?



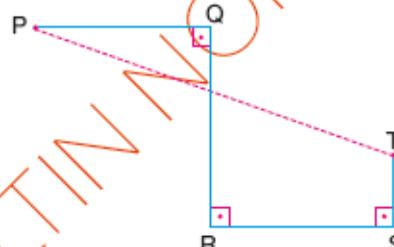
8.



Yarıçap uzunluğu $2/\sqrt{3}$ cm olan daire şeklindeki CD yukarıdaki raflardan kaçına konabilir?

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

10.



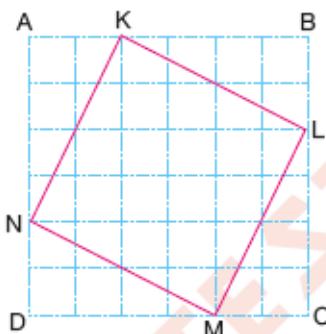
Yukarıdaki şekilde $[PQ] \perp [QR]$, $[QR] \perp [RS]$ ve $[TS] \perp [RS]$ dir. $|PQ| = 4$ cm, $|QR| = 8$ cm, $|RS| = 8$ cm ve $|ST| = 3$ cm olduğuna göre,

$|PT|$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 17

Bilgi için 0 232 441 25 95

1.

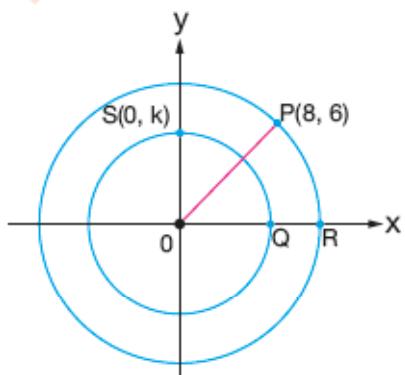


Yukarıdaki şekilde ABCD karesi 36 birim kareden oluşmaktadır.

Buna göre, KLMN karesinin alanı kaç birim karedir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 25

2.

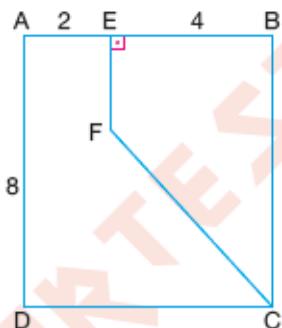


Şekildeki Analitik düzlemede merkezleri orijinde bulunan iki çember veriliyor.

$|QR| = 3$ birim olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7

3.



Yukarıdaki şekilde verilen ABCD dikdörtgeninde $[FE] \perp [AB]$ dir. $|AE| = 2$ cm, $|EB| = 4$ cm ve $|AD| = 8$ cm dir.

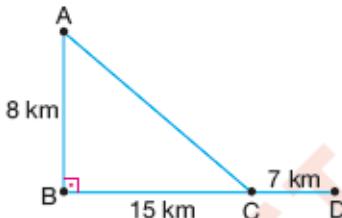
$A(ADCFE) = A(EFCB)$ olduğuna göre,

$|FC|$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 5

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.

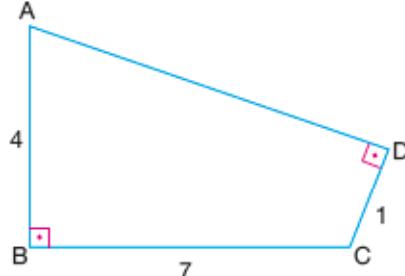


Zeynep'in hızı saatte 5 km/saattir. Zeynep A noktasından çıkış çizgileri takip ederek sabit hızla B, C noktalarına uğrayarak D ye ulaşıyor. Betül'de Zeynep'le aynı zamanda A' dan çıkış sabit hızla [AC] çizgisini takip ederek C noktasına uğrayarak D' ye ulaşıyor.

Zeynep'le Betül D noktasına aynı zamanda ulaştıklarına göre, Betül C noktasına ulaştıktan kaç dakika sonra Zeynep C noktasına ulaşır?

- A) 15 B) 21 C) 25 D) 28

5.

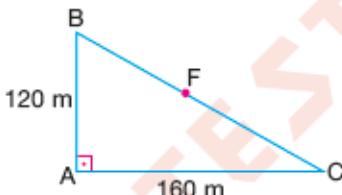


Yukarıdaki şekilde verilen ABCD dörtgeninde $[AB] \perp [BC]$ ve $[CD] \perp [AB]$ dir. $|AB| = 4$ cm, $|BC| = 7$ cm ve $|CD| = 1$ cm olduğuna göre,

ABCD dörtgeninin alanı kaç cm^2 dir

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20

6.

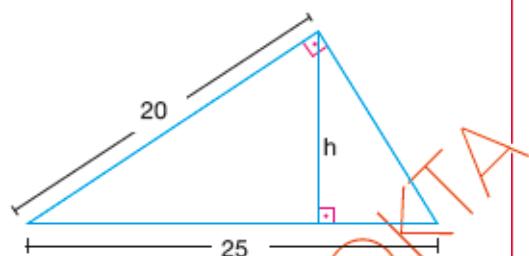


Şekilde verilen dik üçgenin A köşesinden aynı anda yola çıkan iki karıncadan biri üçgenin kenarları üzerinde ilerleyerek A, C, F yolunu takip ederken diğeri A, B, F yolunu takip ediyor ve F noktasında karşılaşıyorlar.

Bu iki karıncanın hızları birbirine eşit ve hızları sabit olduğuna göre, $|FB|$ kaç metredir?

- A) 40 B) 80 C) 100 D) 120

7.



Şekilde verilen dik üçgende yükseklik (h) kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15

8. Bir ABC Üçgeninin kenar uzunlukları a , b , c olmak üzere,

$$a + b = 14 \text{ cm}$$

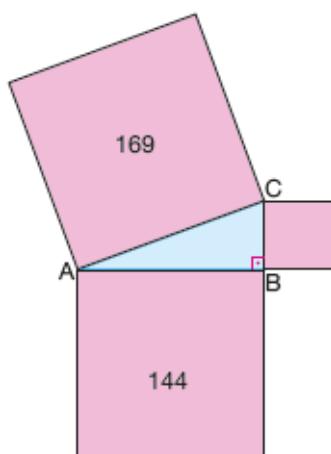
$$a + c = 16 \text{ cm}$$

$$b + c = 18 \text{ cm}$$

olduğuna göre, bu üçgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 12 C) 24 D) 48

9.

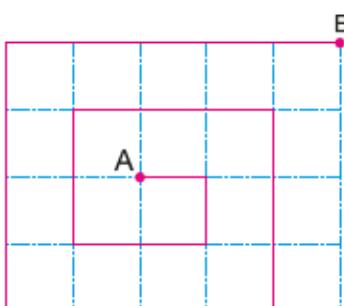


Yukarıdaki şekilde ABC dik üçgeninin kenarları Üzerine kareler çiziliyor. [AC] kenarı Üzerindeki karenin alanı 169 cm^2 ve [AB] kenarı Üzerindeki karenin alanı 144 cm^2 dir.

Buna göre, [BC] kenarı Üzerindeki karenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 25 B) 36 C) 64 D) 80

10.

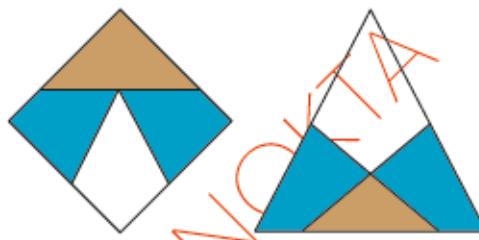


Yukarıdaki şekilde bölmeler eşit aralıklı ve 1 er birim olduğuna göre, A ile B arasındaki kuş bakışı (en kısa) uzaklık kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{13}$ C) 4 D) 32

NARTEST

11.



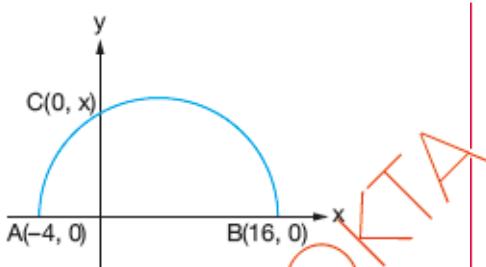
Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi kenar uzunluğu 1 birim olan kare, bir ikizkenar üçgen oluşturacak şekilde dört parçaya ayrılıyor. Bu dört parça ile de sağında verilen ikizkenar üçgen oluşturuluyor.

Buna göre, ikizkenar üçgenin çevresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{10} - \sqrt{2}$ B) $\sqrt{10} + \sqrt{2}$
 C) $\sqrt{5} + \sqrt{2}$ D) $\sqrt{10} + 1$

Bilgi için 0 232 441 25 95

7.

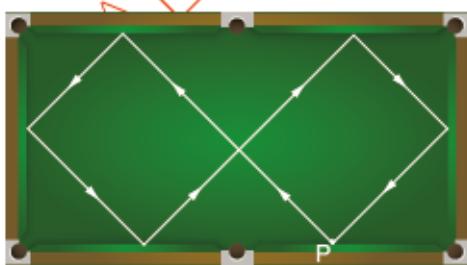


Yukarıdaki şekilde $[AB]$ çaplı yarı平 çember veriliyor. $A(-4, 0)$, $B(16, 0)$ olduğuna göre,

C(0, x) noktasının ordinatı kaçtır?

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

8.

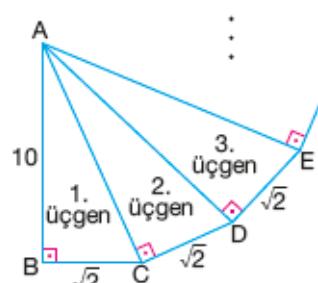


P noktasından çıkan top masanın kenarları ile 45° lik açı yaparak, şekilde gösterildiği gibi tekrar P noktasına dönüyor.

Topun izlediği yolun uzunluğu $20\sqrt{2}$ m olduğuna göre masanın iç kısmının belirtilmiş dikdörtgenin çevresi kaç metredir?

- A) 20 B) $20\sqrt{2}$ C) 30 D) $25\sqrt{2}$

9.

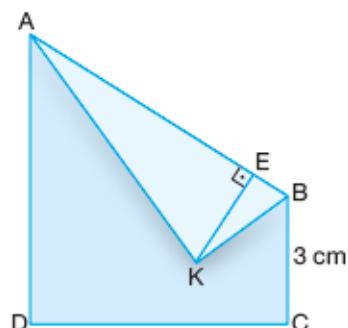


Yukarıdaki şekilde ABC dik üçgeninden başlayarak şekildeki gibi hipotenüsün üç noktasına $\sqrt{2}$ cm uzunluğunda dik kenar çizilerek üçgenler oluşturuluyor.

Buna göre, 22. üçgenin hipotenüsünün uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 12 B) 15 C) $15\sqrt{2}$ D) 30

10.

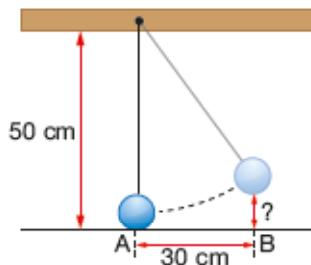


Bir kenarı 12 cm uzunluğunda olan karesel bölge şeklindeki bir kağıt şekildeki gibi $[AB]$ boyunca katlanıyor. $[KE] \perp [AB]$ dir.

Buna göre, $|KE|$ kaç cm'dir?

- A) 4,8 B) 5,4 C) 6,5 D) 7,2

11.

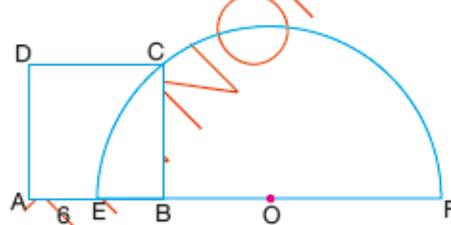


Şekildeki sarkacın boyu 50 cm dir.

A ile B noktaları arasındaki uzaklık 30 cm olduğuna göre, sağdaki sarkacın yerden yüksekliği kaç cm'dir?

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

12.



Yukarıdaki şekilde ABCD karesinin C köşesi O merkezli yarı平 çember üzerindedir.

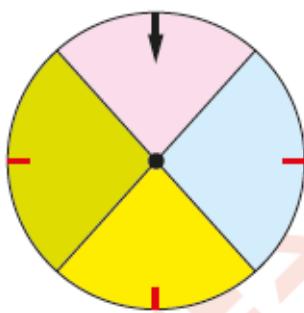
$|AE| = 6$ cm ve $|OB| = 12$ cm dir.

A, E, B noktaları doğrusal olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm dır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

Bilgi için 0 232 441 25 95

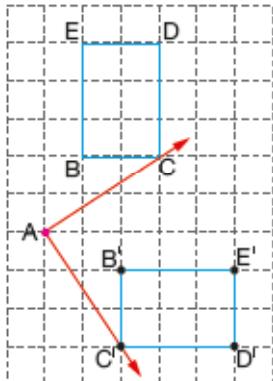
1.



Dört eş parçaya bölünmüş renk çarkında, okun mavi renkteki kırmızı çizgi üzerinde olması için renk çarkı saat yönünde kaç derece döndürülmeli?r

- A) 60 B) 90 C) 180 D) 270

2.



Üstteki şekilde BCDE dikdörtgeni A noktası etrafında saat yönünde kaç derece döndürülerek B'C'D'E' dikdörtgeni elde edilmiştir?

- A) 75 B) 90 C) 120 D) 135

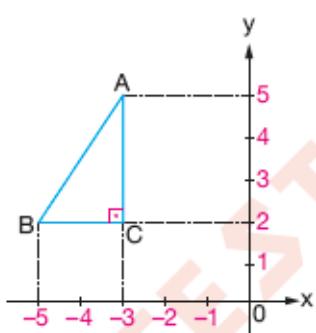
3.

Dik koordinat düzleminde A(6, 8) noktasının orijin etrafında saat yönünde 90° döndürülmesyle elde edilen noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (8, 6) B) (-8, 6)
C) (-6, 8) D) (8, -6)

Bilgi için 0 232 441 25 95

4.



Analitik düzlemede verilen ABC üçgeninin x eksenine göre yansımaları olan şekli A'B'C' şeklinde adlandırılırsa A' köşesinin koordinatları aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) (-3, -5) B) (-3, -2)
C) (-3, 7) D) (-5, -3)

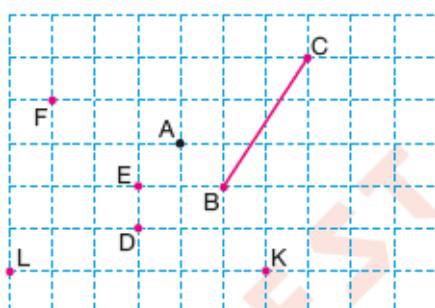
5.

Analitik düzlemede A(x, y) noktası 4 birim sağa ve 8 birim yukarı ötelendiğinde A'(x', y') noktası elde ediliyor.

Buna göre, $|AA'|$ kaç birim olur?

- A) 7 B) $4\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{2}$ D) 12

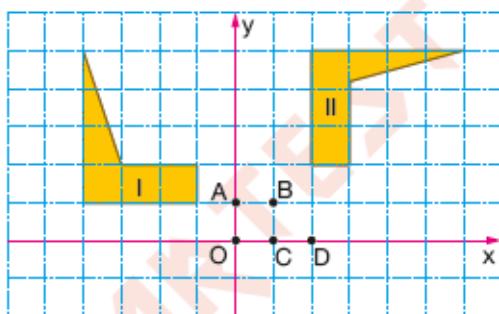
1.



Karell kağıt üzerinde verilen BC doğru parçası A noktası etrafında saat yönünde 90° döndürülürse B ve C noktaları hangi noktalarla üst üste düşer?

- A) K ile D B) K ile E
C) F ile D D) E ile L

2.



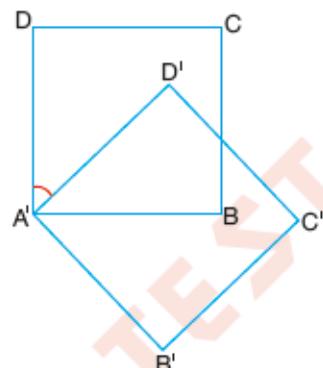
Yukarıda koordinat düzleminde verilen I nolu şekil, saat yönünde 90° döndürülüğünde II nolu şekil elde edilmiştir.

Buna göre, dönme merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B) B C) C D) D

Bilgi için 0 232 441 25 95

3.

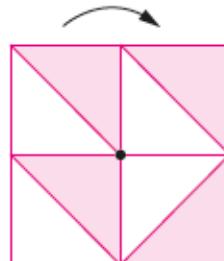


Kenar uzunluğu $4\sqrt{2}$ cm olan ABCD karesi A köşesi etrafında, saat yönünde 60° döndürülüğünde AB'C'D' karesi elde ediliyor.

Buna göre, $|CC'|$ kaç cm dir?

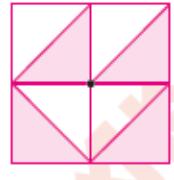
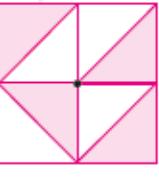
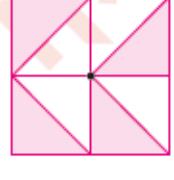
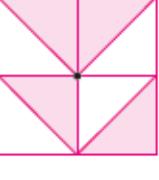
- A) $8\sqrt{2}$ B) 8 C) $4\sqrt{2}$ D) 6

NARTEST
4.

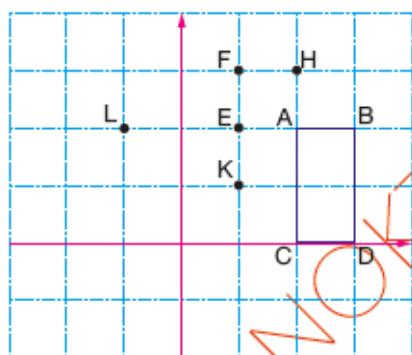


Kare şeklindeki karton, şekildeki gibi boyanıyor.

Daha sonra bu karton, ok yönünde merkezli etrafında 90° döndürülürse aşağıdaki görünümlerden hangisi elde edilir?

- A) 
B) 
C) 
D) 

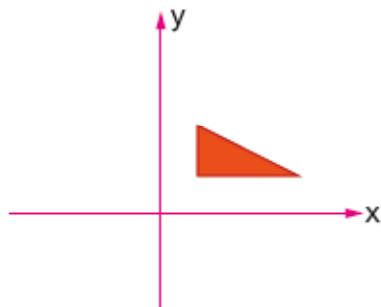
5.



Kareli düzlemede verilen ABCD şenil K noktası etrafında saatin tersi yönünde 90° döndürülürse aşağıdakilerden hangisi şenin bir köşesi olur?

- A) F B) E C) L D) H

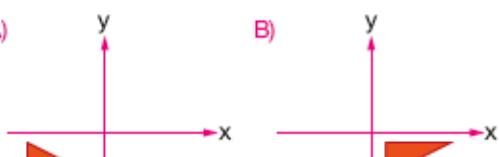
6.



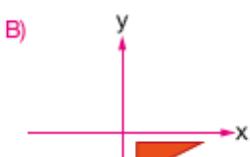
Analitik düzlemede verilen üçgenin önce x eksenine göre yansımıası alınıyor.

Daha sonra yansımıası alınan bu şenin y eksenine göre yansımıası aşağıdakilerden hangisidir?

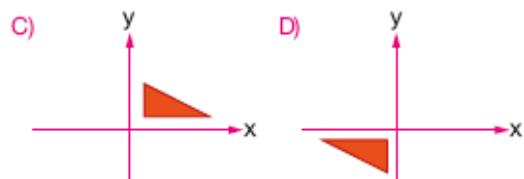
A)



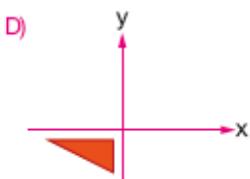
B)



C)



D)



7. Yağmur ve Betül aşağıda verilen oyunu oynuyorlar.

Yağmur



Betül



15 birim kareden oluşan şeridin merkezine bir madeni para konuyor. Zar atarak kimin attığı zarın Üstüne gelen sayı daha büyükse oyuna ilk o başlıyor. Oyun başladıkten sonra,

- Betül'ün attığı zarın Üstüne gelen sayı çift ise, Betül zarın Üzerindeki sayı kadar birim kare Yağmur tarafına ilerliyor. Çift gelmezse oyun sırası karşı tarafa geçiyor.
- Yağmur'da attığı zarın Üstüne gelen sayı tek ise, zarın Üzerindeki sayı kadar birim kare Betül tarafına ilerliyor. Tek gelmezse oyun sırası karşı tarafa geçiyor.
- Sayı büyük gelir ve ileriye gitmek isteyen kare yetmezse bile para en son kareye getiriliyor.
- Paranın hareket edememesi durumunda, hareket ettirecek durum oluşuncaya kadar sırayla oyuna devam ediliyor.
- Sırayla oynan bu oyunda parayı ilk merkeze getiren oyunu kazanıyor. Paranın merkezden geçmesi paranın merkeze gelmesi demek değildir.

Oyuna Yağmur başlarsa, sırayla yapılan aşağıdakilerden hangisinde oyunu kesin Betül kazanır?

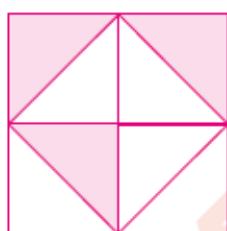
A) 1, 2, 3, 4, 5, 6,

B) 3, 3, 3, 5, 6, 6

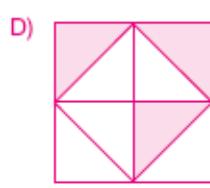
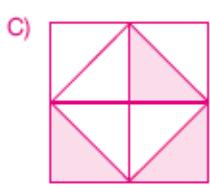
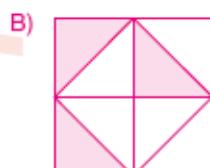
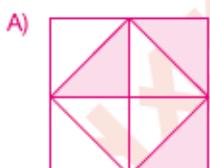
C) 2, 1, 6, 3, 1, 4, 3, 4

D) 2, 1, 3, 4, 5, 6, 2, 3

1.



Yukarıdaki kare, merkez etrafında ve saat yönünde 90° döndürülüğünde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?



2.

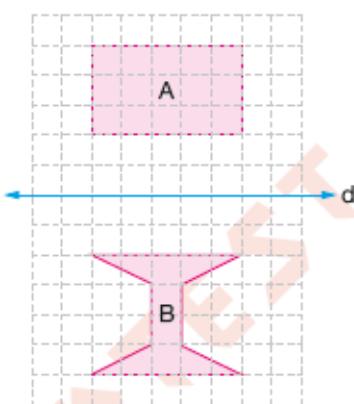


Yukarıdaki çark, merkez etrafında ve saat yönünde 270° döndürülüğünde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?



Bilgi için 0 232 441 25 95

3.

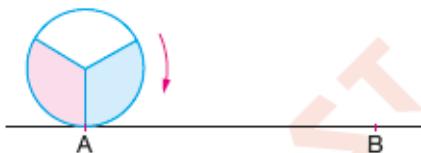


Yukarıda, birim kareler Üzerine çizilmiş A ve B bölgeleri ile bir d doğrusu verilmiştir.

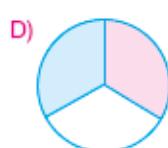
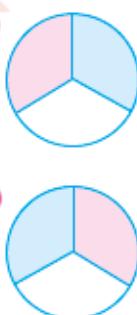
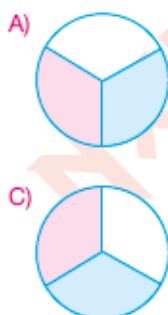
A'nın d doğrusuna göre simetriği ile B'nin kesişimi olan bölgenin alanı kaç birim karedir?

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

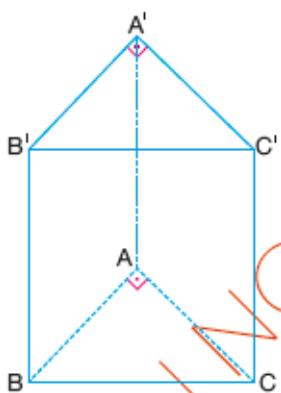
4. Şekilde yarıçapı 2 birim olan daire, A noktasından B noktasına doğru düz bir yolda yuvarlanmaktadır. ($|AB| = 41\pi$)



Daire B noktasına ulaştığında görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



6.

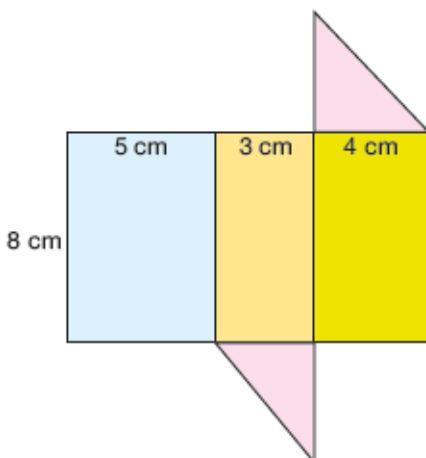


Yukarıdaki şekilde tabanı dik üçgen olan üçgen dik prizma veriliyor.

$|AB| = 3 \text{ cm}$, $|BC| = 5 \text{ cm}$ ve $|A'A| = 6 \text{ cm}$ olduğuna göre, prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 42

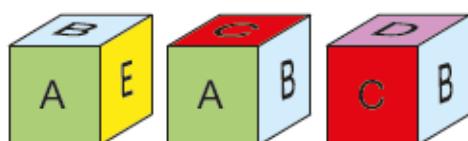
9.



Yukarıdaki şekilde açınızı verilen üçgen dik prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 48 B) 60 C) 80 D) 90

7. Aşağıda, her bir yüzüne A, B, C, D, E ve F harflerinden biri yazılmış olan bir küpün üç farklı görünümü verilmiştir.



Buna göre, F harflisi yazılı olan yüzün karşısındaki yüzeye hangi harf yazılmıştır?

- A) E B) C C) D D) B

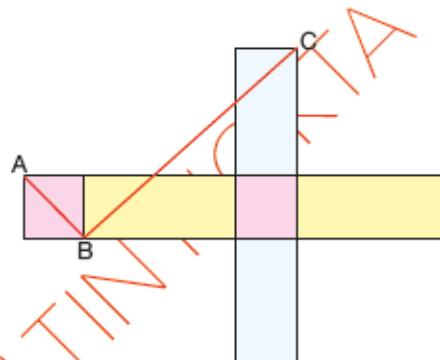
8. Taban arıtmının uzunluğu 2^2 metre olan kare dik prizma şeklindeki bir su deposunun yüksekliği $3 \cdot 2^3$ metredir olup deponun tamamı su ile doludur. Birinci gün depodaki suyun $\frac{1}{3}$ 'i ikinci gün depoda kalan suyun çeyreği kullanılmıştır.

Buna göre ikinci günün sonunda depo kaçı metreküp su kalmıştır?

- A) $3 \cdot 2^3$ B) 2^5 C) $3 \cdot 2^6$ D) 2^6

NARTEST

10.



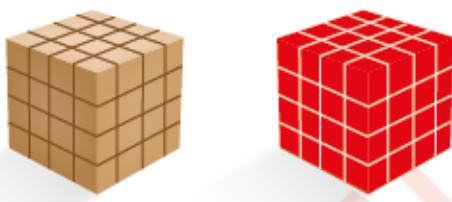
Yukarıdaki şekilde kare dik prizmanın açınızı verilmiştir.

$|AB|=3\sqrt{2} \text{ cm}$ ve $|BC|=10\sqrt{2} \text{ cm}$ ve olduğuna göre, prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 48 B) 60 C) 63 D) 90

Bilgi için 0 232 441 25 95

1.



Tahta bloktan yapılmış hacmi 27 birim küp olan bir küpün yüzleri kırmızıya boyandıktan sonra eş birim küplere ayrılıyor.

Bu küpler bir kutuya konduktan sonra rastgele çekilen bir küpün en az bir yüzü kırmızıya boyalı bir küp olması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{26}{27}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{27}$

3. Bir küpün, sekiz köşesinden 6 tanesi kırmızıya, diğer 2 tanesi yeşille rastgele boyanıyor.

Bu küpte, iki ucu da yeşille boyalı olan bir ayırt bulunma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$

4.

	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam
Erkek	90	30	12	132
Kadın	125	35	8	168
Toplam	215	65	20	300

Yukarıdaki tabloda bir İşyerinde çalışanların eğitim durumu ve cinsiyetine göre sayıları gösterilmiştir.

Bu İşyerinden rastgele seçilen bir çalışanın yüksek lisanslı erkek olma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 25

2.

Tablo: Yiyecekler

Yiyecekler	Sayıları
Sucuklu toast	35
Peynirli toast	18
Salamlı toast	15

Tablo: İçeceklər

İçecekler	Sayıları
Vişne suyu	20
Şeftali suyu	25
Portakal suyu	23

Bir okul gezisinde öğrencilere dağıtılmak üzere, bir yiyecek ve bir içecekten oluşan paketler hazırlanacaktır.

Tablolarda sayıları verilen yiyecek ve içeceklerden bir tane alınarak hazırlanan ilk pakette peynirli toast ve vişne suyu olma olasılığı aşağıdakilerden hangisi ile hesaplanabilir?

- A) $\frac{16 \cdot 20}{68 \cdot 68}$ B) $\frac{18 + 20}{68 + 68}$
 C) $\frac{38 \cdot 37}{136 \cdot 135}$ D) $\frac{38 + 37}{136 + 135}$

5. 20 adet top 1'den 20'ye kadar (1 ve 20 dahil) numaralandırılarak bir torbaya konuyor.

Torbadan rastgele çekilen iki toptan birinin numarası diğerinin tam katı olması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{13}{85}$ C) $\frac{23}{95}$ D) $\frac{9}{38}$

6.



Yukarıdaki kartlar ters çevrili ve karıştırılıyor ve resimler görülmeyecek şekilde yeniden diziliyor.

Rastgele İki kart seçiliip açıldığında İki-sinin de aynı canlıya alt olması olasılığı nedir?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{13}{85}$ C) $\frac{23}{95}$ D) $\frac{15}{16}$

7. Bir buketteki 20 çiçekten 5 tanesi kırmızı diğerleri sarı veya beyaz renklidir.

Buketten rastgele seçilen bir çiçeğin sarı olma olasılığı beyaz olma olasılığının İki katına eşit olduğuna göre bukette kaç tane beyaz renkli çiçek vardır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 15

8. Ahmet'in bankamatik şifresi rakamları birbirinden farklı dört basamaklı bir sayıdır. Ahmet şifresini girerken ilk iki rakamı doğru yazıyor fakat son iki rakamı unutuyor.

Ahmet son iki rakamı rastgele yazdığında doğru şifreyi yazmış olması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{28}$ D) $\frac{1}{56}$

9. Ahmet; Ali ile Veli'nin arasında bir yerde durmaktadır.

Veli'nin, Ahmet'e Ali'den daha yakın olması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$

10. Bir torbada renkleri dışında aynı özelliklere sahip sarı, kırmızı ve beyaz bilyeler vardır.

Kırmızı ile beyaz bilyelerin sayısı eşit ve torbadan rastgele seçilen bir bilyenin sarı olma olasılığı $\frac{1}{12}$ olduğuna göre torbadaki bilye sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40

11. **İki baba ve iki oğulun olduğu bir gruptan İki kişi rastgele seçildiğinde İki babanın seçilmiş olması olasılığı en fazla kaç olur?**

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{11}{12}$

12. Yağmur'un elinde kırmızı ve beyaz renklerde toplam 10 top vardır. Yağmur bu topları İki torbaya her bir torbada en az bir kırmızı ve bir beyaz top olacak şekilde dağıttıktan sonra sunları söylüyor:

"Birinci torbada 3 kırmızı top vardır. Torbalar dan rastgele birer top çekildiğinde topların İki-sinin de kırmızı olma olasılığı $\frac{1}{2}$ ' dir."

Buna göre, ikinci torbada kaç beyaz top vardır?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

VERİ İŞLEME

TEST -2

1.

Oyuncu	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Oynama süresi (dk)	18	18	22	25	40	18	24	22	13

Bir basketbol takımının bir maçta oynayan oyuncularının bu maçta kaç dakika görev aldıkları yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

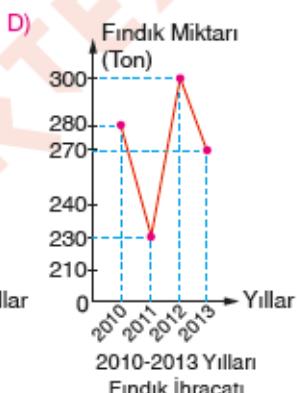
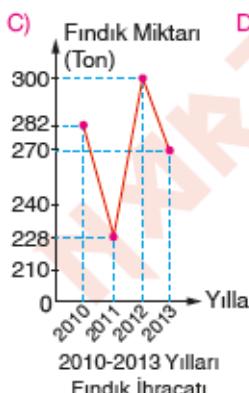
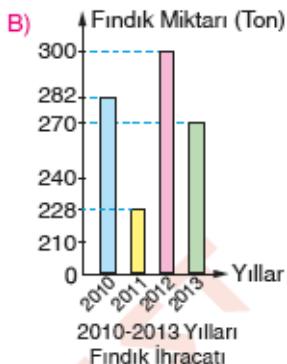
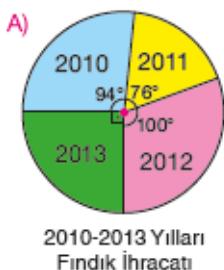
- Oyuncuların oynama süresinin aritmetik ortalaması 22,5 tır.
- Veri grubunun Tepe Değer (Mod)'ı 18 dır.
- Veri grubunun Ortanca Değer (Medyan)'ı 22 dır.
- Bu maçta toplam dokuz oyuncu yer almıştır.

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

2. Tablo: 2010-2013 Yılları Fındık İhracatı

Yıllar	2010	2011	2012	2013
Fındık Miktarı (ton)	282	228	300	270

Yukarıdaki tabloya göre, aşağıdaki grafiklerden yanlışlı yanlıştır?

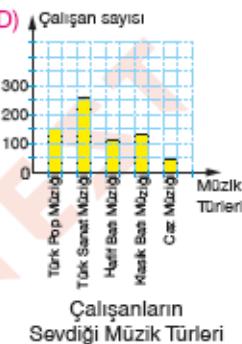
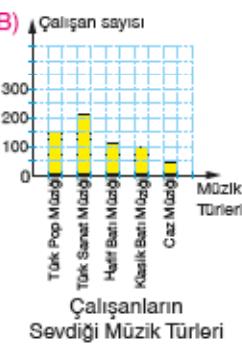
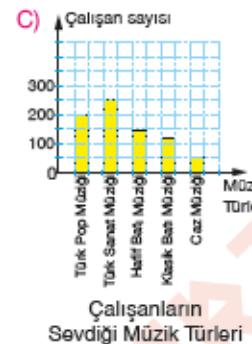
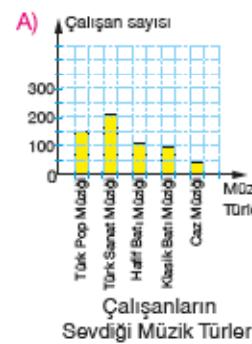


3.

Müzik Türleri	Kişi Sayısı	Yüzdesi (%)
Türk Pop Müziği	150	
Türk Sanat Müziği		35
Hafif Batı Müziği	120	
Klasik Batı Müziği		15
Caz Müziği	30	
Toplam	100	

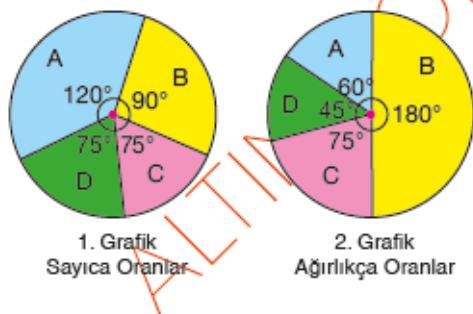
Yukarıdaki tabloda, bir iş yerinde çalışan her kişinin en çok sevdığı müzik türünü belirlemek için uygulanan anketin sonuçları gösterilmiştir.

Buna göre, tablodaki verileri ifade eden sütun grafları aşağıdakilerden hangisidir?



4-5. soruları aşağıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.

Bir mağazanın deposunda A, B, C ve D olmak üzere dört çeşit ürün vardır. Aşağıdaki dairesel grafiklerin birincisinde depodaki ürünlerin toplam sayısının, ikincisinde ise depodaki ürünlerin toplam ağırlığının ürün çeşidine göre dağılımı gösterilmiştir.



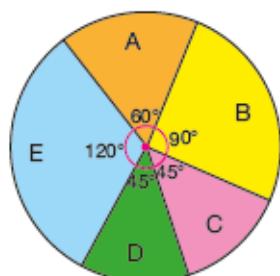
4. Bu depoda toplam 1200 ürün varsa bunların kaçının C ürünüdür?

A) 100 B) 150 C) 180 D) 250

5. D ürünlerinin toplam ağırlığı 100 kg ise bu depoda toplam kaç kg ürün vardır?

A) 500 B) 600 C) 750 D) 800

6.



Üstteki daire grafiğinde test tipi bir sınavın cevap anahtarının seçeneklere göre dağılımı gösterilmiştir. Cevabı A seçeneği olan soruların sayısı D seçeneği sayılarından beş fazladır.

Cevabı A seçeneği olan sorular 1 puan, B olanlar 2 puan C olanlar 3 puan D olanlar 4 puan ve E olanlar 5 puan olduğuna göre, tüm soruları doğru cevaplayan Mert bu sınavdan kaç puan almıştır?

A) 385 B) 395 C) 400 D) 500

7. 15 kişilik bir grubun yaş ortalaması 36 dir.

11 yıl sonra bu grubun yaş ortalaması kaç olur?

A) 43 B) 46 C) 47 D) 48

8. Birbirinden farklı a, 2, b, 9 ve 6 pozitif tam sayılarının medyanıdır.

Buna göre, b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 8

9. 3, 6, 9, 10 şeklindeki veri grubuna x pozitif tam sayısı eklendiğinde ortancası ile ortalaması birbirine eşit oluyor.

Buna göre, x kaç farklı değer alabilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

10. Altı pozitif tam sayının ortalaması 6 ve ortancası 8 olduğuna göre bu 6 sayının en büyüğü en çok kaç olur?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

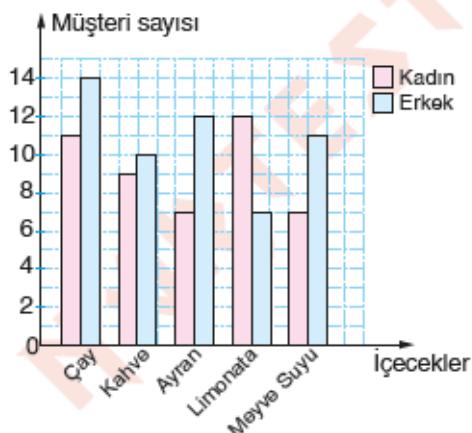
11. Aşağıdakilerin hangisinde, ortanca, ortalamasından büyükther?

A) 40, 50, 60, 70, 80
B) 20, 20, 20, 50, 80
C) 10, 20, 30, 100, 200
D) 50, 50, 50, 50, 100

Bilgi için 0 232 441 25 95

1-4. sorular aşağıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.

Aşağıdaki grafik bir kafenin bir günde kadın ve erkek müşterilerinin tükettiği içecek sayısını göstermektedir.



Grafik: Bir Günde Kadın ve Erkek Müşterilerin Tükettiği İçecek Sayısı

1. Tablo: Bir Günde Kadın ve Erkek Müşterilerin Tükettiği İçecek Sayısı

İçecekler	Müşteri Sayısı	
	Kadın	Erkek
Çay	A	14
Kahve	9	B
Limonata	C	7
Ayran	D	12
Meyve Suyu	7	E

Yukarıdaki graflıgę göre, sıkılık tablosu yapıldığında A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 28 C) 33 D) 41

2. Çay içen müşterilerin yüzde kaçının kadın dır?

- A) 22 B) 33 C) 44 D) 48
Bilgi için 0 232 441 25 95

3. İçecekler içinde hangi içecek en az tercih ediliyor?

- A) Çay B) Kahve
C) Limonata D) Meyve Suyu

4. İçeceklerden hangisi erkek ve kadınlar tarafından birbirine yakın oranda tercih edilmiştir?

- A) Ayran B) Kahve
C) Limonata D) Meyve Suyu

5-10. soruları aşağıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.

Aşağıda, Atatürk Ortaokulu 8A sınıfı öğrencilerinin matematik testinden aldığı puanlar verilmiştir:

56, 47, 55, 58, 62, 76, 84, 92, 52, 61, 70, 84, 58, 80, 65, 76, 52, 53, 78, 66, 78, 53, 92, 95, 69, 90, 84, 84, 68, 72, 65, 96, 98, 61, 95, 54, 74, 82, 54, 57, 64, 54, 65, 100, 55, 63, 65, 62, 85

5. Alınan puanların toplamı 3459 olduğunu göre, sınıfın ortalaması kaçtır?

- A) 69 B) 70,6 C) 74 D) 75

6. Verilerin açıklığı kaçtır?

- A) 50 B) 53 C) 55 D) 63

7. Grup sayısını 9 olarak seçtiğimizde grup genişliği kaç olur?

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

8. Tablo: Matematik Testinden Alınan Puanlara Göre Kişi Sayıları

Puanlar	Kişi Sayısı	Kişi Sayısı
47-52	///	3
53-58	### /	A
59-64	## /	6
65-70	## //	B
71-76	///	4
77-82	///	4
83-88	##	5
89-94	///	3
95-100	##	5

Verileri grup genişliğine göre grupperarak çetele ve sıklık tablosunu oluşturduğumuzda A+B kaçtır?

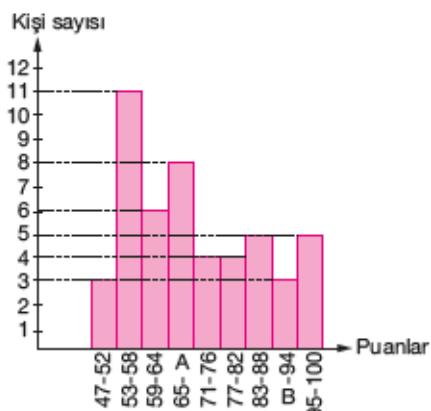
- A) 11 B) 15 C) 19 D) 21

9. En çok öğrenci hangi puan aralığındadır?

- A) 53-58 B) 59-64 C) 65-70 D) 77-82

10.

Grafik: Matematik Testinden Alınan Puanlar



Oluşturulan sıklık tablosuna göre, yukarıdaki histogram çizilmiştir.

Buna göre, A+B toplamı kaçtır?

- A) 149 B) 158 C) 159 D) 160

11. Yağmur 5, x ve 9 sayılarını yazıyor.

Bu üç sayının ikili ortalamaları 7, 10, 12 ise x kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 15

12. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 veri grubundan hangi sayı silinirse, veri grubunun ortalaması 6.1 olur?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

1. **a, b pozitif tam sayılar olmak üzere, $2^a \cdot 2^b = 1024$ olduğuna göre, a ile b'nin ortalaması kaçtır?**

A) 10 B) 8 C) 6 D) 5

2. Yağmur'un 100 üzerinden değerlendirilen yedi sınavında aldığı puanlar 69, 53, 69, 71, 78, x ve y şeklindedir.

Yağmur'un yedi sınavının ortalaması 66 olduğuna göre, Yağmur'un en düşük sınavından aldığı puan en az kaç olabilir?

A) 0 B) 11 C) 22 D) 53

3. **1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, ... dizisinin ilk 2016 teriminin ortalaması kaçtır?**

A) 2 B) 2,25 C) 2,5 D) 2,75

4. **2, 5, 2, 4, 2, x veri grubunun ortalaması a, ortancası b ve tepe değeri c için $a > b > c$ ve $2b = a + c$ eşitliği sağlanıyorsa, x'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?**

A) 3 B) 9 C) 17 D) 20

5. 9, 99, 999, 9999, ..., 999999999 şeklinde 9 sayıdan oluşan veri grubun ortalaması rakamları birbirinden farklı 9 basamaklı bir M sayısıdır.

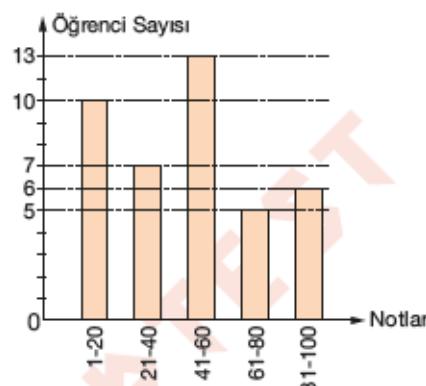
Buna göre, aşağıdakılardan hangisi M de bulunmaz?

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

Bilgi için 0 232 441 25 95

6.

Grafik: Sınavda Alınan Notlar



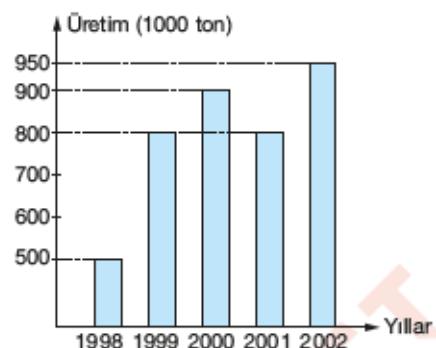
Bir sınavda alınan notlara göre öğrenci sayılarının dağılımına alt histogram yukarıda verilmiştir.

60'tan yüksek not alanların başarılı sayıldığı bu sınavda kaç öğrenci başarısız olmuştur?

A) 11 B) 17 C) 30 D) 35

NARTEST

7. Grafik: A ilinin Buğday Üretimi

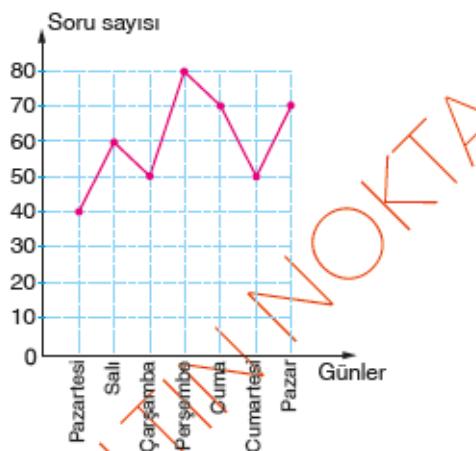


Şekildeki grafik, bir ilimizin son beş yıldaki buğday üretim miktarlarını göstermektedir.

Graflığa göre, aşağıdakilerden hangisi yanlışlıstır?

- A) En çok üretim 2002 yılında olmuştur.
- B) 1999 ve 2001 yıllarındaki üretim aynı miktarda olmuştur.
- C) 2000 yılında, önceki yıllara göre üretimde düşüş olmuştur.
- D) 2002 yılındaki üretim 1998 yılındaki üretimden 450 000 ton fazladır.

- #### **8. Grafik: Öğrencinin Çözdüğü Soru Sayısı**



~~Yukarıda verilen grafik, bir öğrencinin bir haf-tada çözdüğü günlük soru sayılarının dağılımını göstermektedir.~~

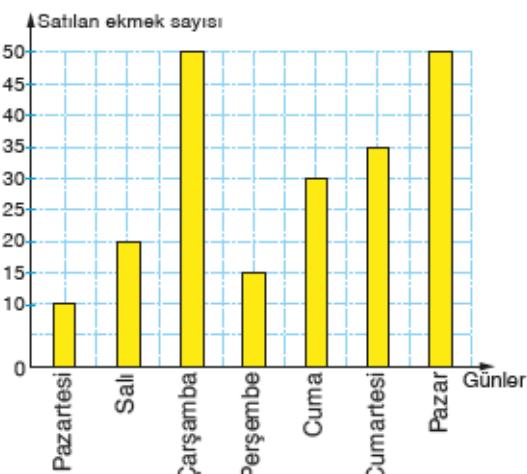
Graflıce göre, öğrencilerin çözduğu soru sayılarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Pazartesi günü, perşembe günü çözdüğü soruların yarısı kadar soru çözmüştür.
 - B) Günde ortalama 60 soru çözmüştür.
 - C) Çarşamba ve cumartesi günlerinde aynı sayıda soru çözmüştür.
 - D) Salı günü, cuma günü çözdüğünden 20 soru daha az çözmüştür.

9. Aşağıdaki grafik bir bakkalın bir hafta boyunca satışı ekmek sayılarını göstermektedir.

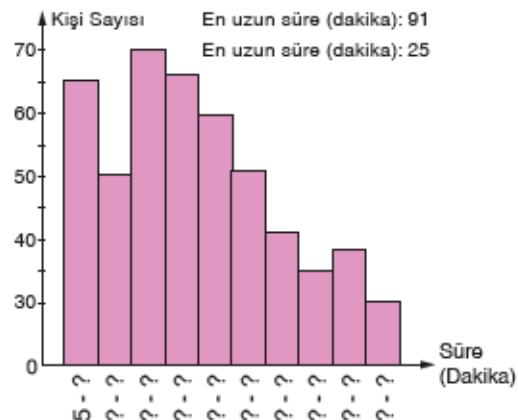
Grafğe göre, bu bakkal günde ortalama kaç ekmek satmıştır?

Grafik: Bakkalın Ekmek Satışı



- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15

10.



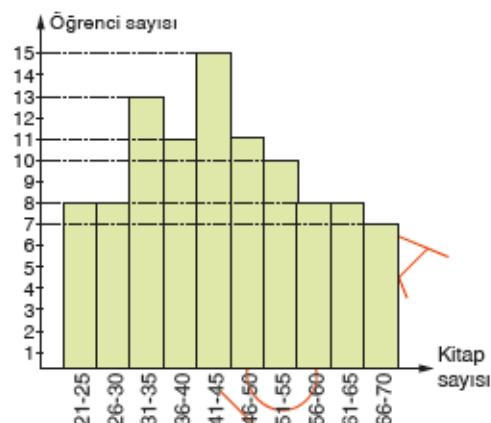
Grafik: Okuma süresi

Bir okuldaki öğrencilerin günlük kitap okuma süreleriyle ilgili bazı bilgileri içeren histogram yukarıda verilmiştir.

Graflıce göre, kişi sayısı en fazla olan grubun günlük okuma süresi hangi dakika aralığındadır?

- A) 39 - 45 B) 41 - 46
C) 34 - 41 D) 41 - 49

11. Şekildeki histogram bir İlköğretim okulunun 8. sınıf öğrencilerinin sayıları ile okudukları toplam kitap sayılarını göstermektedir.



Grafik: Okunah Kitap Savisi

Buna göre, aşağıdakillerden hangileri doğrudur?

- I. 63 kitabı okuyan Barış'ın grubunda 11 kişi vardır.

- II. Veri grubunun açıklığı 49'dur.

- III. Veri grubunun genişliği 5'dir.

- A) I ve II B) I ve III