

1. Bir mağaranın içine giren Demir ve Utku yolunu kaybetmişlerdir. Uzun uğraşlar sonucunda üzerinde çıkış yazan bir kapı bulurlar. Kapı şifrelidir. Üzerinde de bir resim ve bazı yazılar vardır. Yazı ve resim aşağıda verilmiştir.

51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90

- Bizler asal sayı değiliz.
- Bizi 2 bile bölemez.
- 3 kimmiş ki bizi bölsün.
- Büyüklere saygılıyız, önden geçsinler.
- Altımızda timsah çukuru var hata yaparsan oraya gidersin.

Demir ve Utku 8 haneli hangi şifreyi girerlerse mağaradan çıkabilirler?

A) 55657785

B) 85776555

C) 87765551

D) 8976553

2. 42 sayısının,

- Asal çarpan sayısı a,
- Pozitif bölen sayısı b,
- Tüm bölenleri toplamı c olsun.

Buna göre, $\frac{b+c}{a}$ kaçtır?

A) $\frac{16}{3}$

B) $\frac{8}{3}$

C) $\frac{4}{3}$

D) 0

Tüm tam sayı bölenleri toplamı

- 3.

- 48 sayısının 2 farklı asal çarpanı vardır.
- 26 sayısının bölenleri toplamı 16'dır.
- 10 sayısının 4 tane, 25 sayısının 3 tane çarpanı olduğundan $250 = 25 \cdot 10$ sayısının $4 \cdot 3 = 12$ çarpanı vardır.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I ve III

4. a, b, c ve d pozitif tam sayı olmak üzere,

- $72 = 2^a \cdot 3^b$ ise $a+b=5$ 'dir.
- $60 = a^b \cdot 3^c \cdot 5^d$ ise $a + b + c + d = 12$ 'dir.
- $48 = a^b \cdot c^d$ ise $a + b + c + d$ en az 10'dur.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

Cevap anahtarı güncellendi.

5.



İki arkadaşın her birinin 100'den fazla olduğu bilinen misketleri vardır.

- Arda, misketlerini üçerli ve beşerli gruplandırıldığında 3 misketi artıyor
- Deniz, misketlerini dörderli ve altışarlı gruplandırdığında 2 misketi eksik kalıyor

Buna göre Arda ve Deniz'in toplam misket sayısı en az kaçtır?

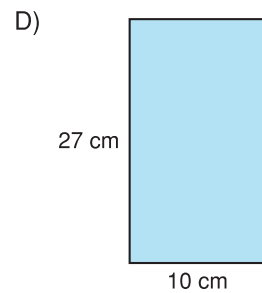
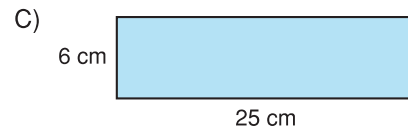
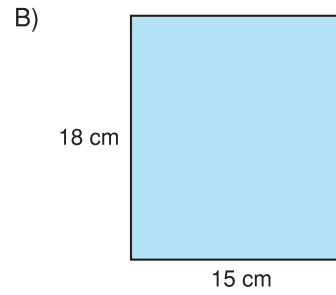
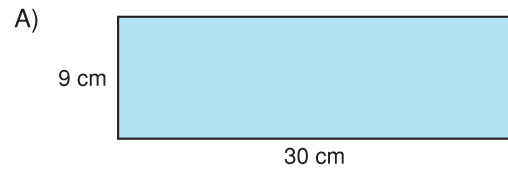
- A) 214 B) 216 C) 218 D) 222

6.

Hakan'ın elinde 120 cm ve 150 cm uzunluğunda 2 adet metal çubuk vardır. Hakan, bu metal çubukları:

- Eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır.
- Parça uzunluğu tam sayı olmak zorundadır.
- Parçaları üst üste koyup yeni bir şekil oluşturacaktır.
- Çubukların hepsi aynı yönlü yapıştırılacaktır.
- Çubuklar 1cm x 1cm kalınlığındadır.

Hakan tüm parça çubukları kullanarak aşağıdaki şekillerden hangisini oluşturamaz?



18.

A		

Yukarıda verilen 3x3 tabloya yazılabilecek sayılar için kurallar verilmiştir.

- A kutusu öğretmen tarafından yazılacaktır.
- Her bir kutu içerisine yazılacak sayılar soldan sağa doğru ve yukarıdan aşağıya doğru artmaktadır.
- Tablodaki sayılar yazılırken solundaki yazan sayının 5 katı ile üstünde yazan sayının iki katı çarpılarak bulunur.
- Üstte veya solunda sayı yoksa 1 ile çarpılarak devam edilir.

Buna göre öğretmen A yazılı kutuya 1 yazarsa tabloya yazılabilecek en büyük sayı kaç basamaklı olur?

A) 7

B) 8

C) 9

D) 10

19. Halil, İbrahim, Leyla ve Beyza'nın kollarındaki saatler için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

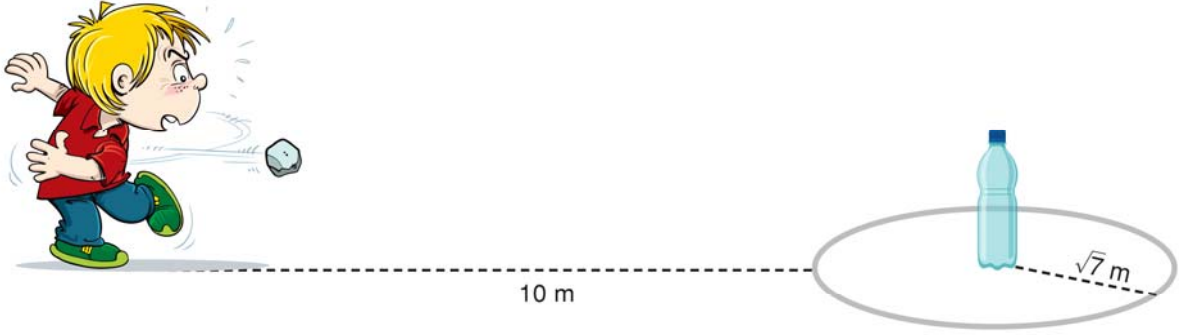
- Halil'in saati 5 dk ileri,
- İbrahim'in saati 3 dk geri,
- Leyla'nın saati 2 dk ileri,
- Beyza'nın saat 4 dk geri,

Buna göre bu dört arkadaş saat 10:00'da bir kafede buluşmak için randevulaşmıştır.

Dördü de kendi kollarındaki saate göre 5 dk önce buluşma yerine geldiğine göre, kafeye gelme süreleri hangisi gibi olmuştur?

	Halil	İbrahim	Leyla	Beyza
A)	09.50	09.58	09.57	09.53
B)	09.55	10.02	09.53	10.02
C)	09.50	09.58	09.53	09.57
D)	10.05	10.02	09.57	10.03

17.



Bir grup arkadaş önce 1 şişe dikip $\sqrt{7}$ m çaplı bir çember çiziyorlar. Çemberin merkezi ile oyuncu arasında düz bir hat düşünüldüğünde çembere 10 m uzaklıkta duran bir kişi şişeye taş atarak yıkmaya çalışıyor. Alp 4 atış yapmış ve taşların bir tanesi isabet etmiştir. Ve şişenin hemen yanına düşmüştür.

İsabet eden atışta kullanılan taşın atılan noktaya uzaklığı hangisi olabilir?

A) 12

B) 12,6

C) 12,9

D) 13,1

18. İdeal vücut ağırlığını hesaplamak için farklı yöntemler vardır. Bu yöntemlerden birisi de

A = Kişinin ağırlığı

İ = İdeal vücut ağırlığı

B = Boy uzunluğu (cm)

olmak üzere,

$\dot{I} = (B-100) \cdot \frac{90}{100}$ formülüdür.

Bu ölçülere göre elde edilen sonuçları **İ-A** değeri için,

A-İ

İ-A değeri	Açıklama
-5 ten küçük	Zayıf
-5 ile +5 arası	Normal
+5 ile +20	Şişman
+20 ve üzeri	Obez

Ender'in boy uzunluğu 165 cm ve ağırlığı 110 kg dir. Fahri'nin boy uzunluğu 183 cm ve ağırlığı 93 kg dir.

Buna göre, Ender ve Fahri hangi kategoride değerlendirilebilir?

A) Fahri normal, Ender obezdir.

B) Fahri şişman, Ender obezdir.

C) Fahri zayıf, Ender şişmandır.

D) Fahri normal, Ender şişmandır.

7. a bir gerçel sayı olmak üzere $1 \leq a < 10$ ve n tam sayı olmak üzere $a \cdot 10^n$ gösterimine bilimsel gösterim denir.

Aşağıdaki ifadeler bilimsel olarak gösterilecektir.

- $200 \cdot 10^{12} = a \cdot 10^b$
- $0,00003 = c \cdot 10^d$

Buna göre $a \cdot c \cdot 10^{b+d}$ nin bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6 \cdot 10^9$
B) $6 \cdot 10^{11}$
C) $0,6 \cdot 10^{10}$
D) $6 \cdot 10^{10}$

6 nın

9. 1'den 200'e kadar sayıların yazılı olduğu kartlar bir torbaya atılıyor.

Torbadan rastgele bir kart çekiliyor ve aşağıdaki uygulamaya göre ödül veriliyor.

- Sayı 2'nin pozitif kuvveti ise kuvvetinin 2 katı kadar puan alıyor.
- Sayı 3'ün pozitif kuvveti ise kuvvetin 3 katı kadar puan alıyor.
- Hem 2'nin hem de 3'ün pozitif kuvveti ise kuvvetin 10 katı puan alıyor.

10 kat puan alan altın ödülü de kazanmış oluyor.

Bu kartlar dışında kart çekildiğinde herhangi bir puan alınmıyor.

Betül tüm 2 nin kuvvetlerini çekmiştir.

Nehir tüm 3 ün kuvvetlerini çekmiş ve ayrıca altın ödülleri almıştır.

Buna göre oyunu kim kaç puanla kazanmıştır?

- A) Betül 56 puanla oyunu kazanmıştır.
B) Nehir 66 puanla oyunu kazanmıştır.
C) Nehir 60 puanla oyunu kazanmıştır.
D) Oyun berabere bitmiştir.

8.

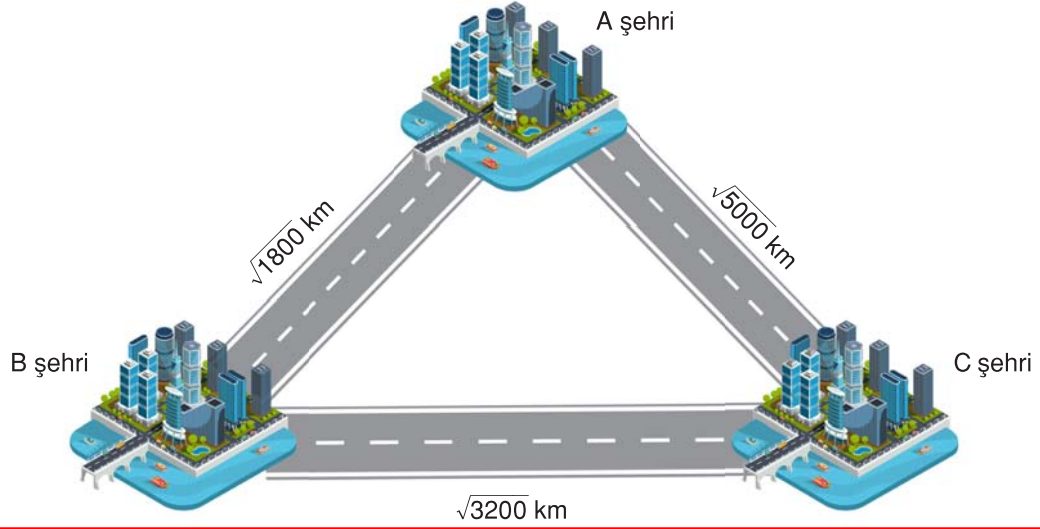
$5 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^{-1}$
$4 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^3$
0	0

Yukarıda karışık hâlde bir sayının çözümlenmesinde kullanılacak terimler verilmiştir.

Çözümlemesi yapılan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 534,001
B) 1500,304
C) 1050,034
D) 1500,034

8.



Bir gezgin üç şehri gezmek için şöyle bir plan yapmıştır.

- $2\sqrt{2}$ km de bir 30 dakika su molası vereyim.
- Şehir merkezinde 24 saat mola vereyim.
- Her $10\sqrt{2}$ km de bir yemek molası 2 saat olmalı,
- $\sqrt{2}$ km lik yolları 30 dakikada yürümeliyiz.

Her bir şehir merkezinde 12 saat mola vereyim

programı aksatmadan uygulayan gezgin A şehrinden başlayıp, B şehri üzerinden C'ye, oradan da A'ya hareket edecektir.

Pazartesi 08.00 da yolculuğa başlarsa dönüşü hangi gün ve saat olur?

A) Cuma 14.00

B) Cuma 20.00

C) Cumartesi 02.00

D) Cumartesi 14.00

9. Bir markette satılan ürünlere ait bilgiler tabloda verilmiştir.

Ürün	Birim fiyat TL	Satış miktarı (kg)
Domates	2^1	2^{13}
Salatalık	2^2	4^6
Muz	2^3	8^4

Bu satışlardan elde edilen ciro ile tanesi 2^{15} TL olan araçlardan kaç adet alınabilir?

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

10.

$$\sqrt{7 + \sqrt{1 + \sqrt{3 + \sqrt{\triangle}}}}$$

ifadesi için,

$\triangle = 36$ için rasyonel sayıdır.

$\triangle = 169$ için irrasyonel sayıdır.

$\triangle = 1$ için değeri $\sqrt{10}$ dur.

ifadelerinden kaç tanesi doğrudur?

A) 3

B) 2

C) 1

D) 0

1. Aşağıdaki tabloda 100 metre ara ile yerleştirilmiş iki trafik lambasının yeşil, sarı ve kırmızı yanma süreleri verilmiştir.

	1. lamba	2. lamba
Yeşil	40 saniye	36 saniye
Sarı	2 saniye	3 saniye
Kırmızı	26 saniye	42 saniye

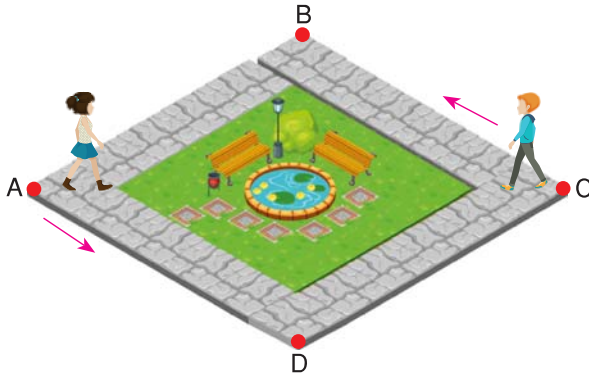
Trafik lambaları aşağıdaki sırayı takip ederek yanmaktadır.

Yeşil – Sarı – Kırmızı – Sarı – Yeşil

Buna göre, iki trafik lambası da aynı anda yeşil yandıktan kaç dakika sonra tekrar birlikte yeşil yanarlar?

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

2.



İzmir Belediyesi'nin açmış olduğu Cumhuriyet Parkı'nda karesel bir bölge yeşil alan olarak belirlenmiş etrafına yürüme yolu yapılmıştır.

- A, B, C, D köşelerini bağlayan her yol bir etaptır.
- Ayça'nın adımları 68 cm'dir.
- Berke'nin adımları 76 cm dir.
- Ayça ve Berke bir etabı tamamladıklarında tam adım atarak yolu tamamlamaktadır.
- Ayça ve Berke aynı anda sabit hızla ve sabit aralıklı adımlarla ilerlemeye başlamışlardır.
- Berke, Ayça'ya mümkün olan en az sürede ulaşabilmektedir.

Buna göre, Berke, Ayça'ya yetiştiğinde Ayça kaç etap yürümüş olur?

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

3. 10 m uzunluğundaki bir ipi üç arkadaş aşağıdaki şekilde paylaşmıştır.

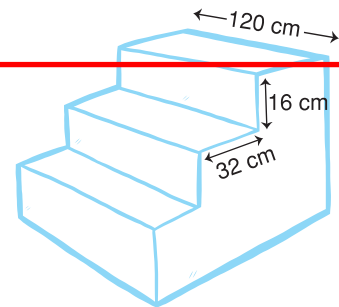
- Yarısını Ebru, Geri kalanın $\frac{2}{5}$ ini Ece, Kalanı Sıla almıştır.
- Daha sonra Ebru, kendine düşen parçanın $\frac{1}{5}$ ini kesip atmış, daha sonra kalanın $\frac{1}{5}$ ini kesip atmış... Bu şekilde 5 kesim yapıp atmıştır.
- Ece'de benzer şekilde önce $\frac{1}{2}$ sini kesip atmış, sonra kalanın $\frac{1}{2}$ sini kesip atmış... Bu şekilde beş kesim yapmıştır.
- Sıla kendine düşen parçanın önce $\frac{1}{3}$ ünü, daha sonra kalanın $\frac{1}{3}$ ünü ... olarak devam edip 5 kesim yapmıştır.

Üç arkadaş ellerinde kalan son parçaların uzunluklarını bir kağıda yazıp çarpmışlardır. Sonuç aşağıdakilerden hangisi olmuştur?

- A) $\frac{2^{10}}{15^5}$ B) $\frac{2^{12}}{15^4}$ C) $\frac{2^{14}}{15^5}$ D) $\frac{2^{14}}{15^4}$

- A) $\frac{2^{11}}{15^4}$ B) $\frac{2^{12}}{15^4}$ C) $\frac{2^{13}}{15^5}$ D) $\frac{2^{14}}{15^5}$

4. Remzi Bey yeni aldığı villasının merdivenlerini halı ile kaplayacaktır.



Merdivenin özellikleri şu şekildedir.

- Basamak uzunluğu 32 cm dir.
- Basamak genişliği 120 cm dir.
- Basamak yüksekliği 16 cm dir.
- Halı döşenirken her iki yanda 10 cm boşluk kalacaktır.
- Toplam 81 basamak vardır.

Tüm basamaklar yukarıda belirtilen özellikte kaplanırsa kaç cm² halı kullanılır?

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

11.



Esra Öğretmen

Çocuklar $2a$ ve b sayılarının farkının karesini, toplamının karesini ve karelerin farkını kimler bulur?



Yasemin

Öğretmenim farkının karesini x buldum.



Veli

Öğretmenim kareleri farkı y oluyor.



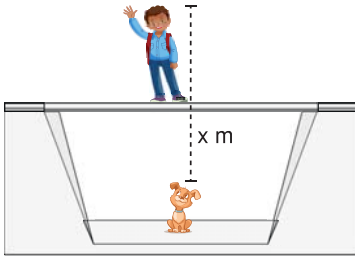
Orhan

Öğretmenim toplamlarının karesi de z oluyor.

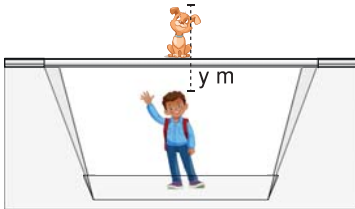
Üç öğrencinin de cevapları doğru ise $x - y + z$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $4a^2 + 3b^2$ B) $8a^2 + 8ab + 3b^2$
C) $4a^2 + 8ab + b^2$ D) $2a^2 + b^2$

12.



Bir üst geçide çıkan Ali, köpeği ile arasındaki mesafeyi ölçüp x buluyor. Daha sonraki bir gün ise,



köpeği üst geçitte kendisi altta olduğunda aradaki mesafenin y metre olduğunu görüyor.

Buna göre Ali ile köpeğinin yükseklikleri farkı kaç metredir?

- A) $\frac{x+y}{2}$ B) $\frac{y-x}{2}$ C) $x-y$ D) $\frac{x-y}{3}$

- A) $\frac{x+y}{2}$ B) $\frac{y+x}{3}$ C) $\frac{x-y}{2}$ D) $\frac{x-y}{3}$

13. Futoshiki oyunu sudoku ve eşitsizliklerin birlikte düşünülerek oynanan bir oyundur.

Futoshiki, Japoncada eşit değildir demektir. Oyun 4×4 , 5×5 ve 6×6 olarak oynanabilir.

Oyunun kuralları:

- Her satır ve sütunda rakamlar bir kez yazılabilir.
- Rakamlar arasındaki $>$ sembolleri hangi yönü gösteriyorsa o sayıdan büyük olduğunu göstermektedir.

Örnek:

	$>$		3	
			$<$	
			$<$	

İçin çözüm:

4	>	2	3	1	
		∨			
3		1	2	<	4
2		4	1	<	3
1		3	4		2

Aşağıdaki tablo kurallara uygun doldurulacaktır.

2			
	2	A	>
B			
		C	4

Buna göre, $A+B-C$ kaçtır?

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

1. 1'den 20 ye kadar sayıların yazılı olduğu 20 adet top bir torbaya konuluyor. İçerisinden iki top çekiliyor. Bu iki top ile ilgili;

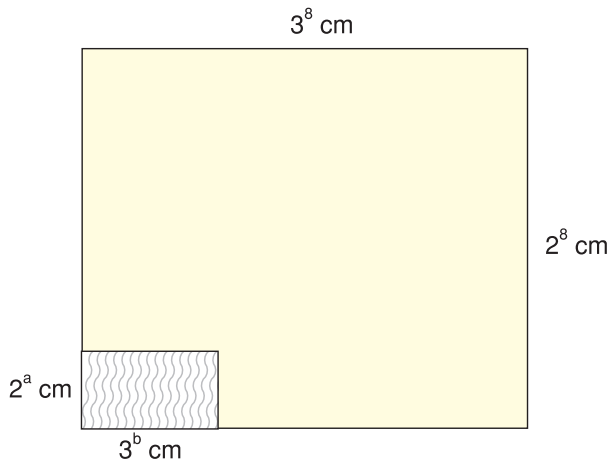
- EBOB'ları en az 1'dir.
- EKOK'ları en fazla 380 dir.
- Aralarında asal sayılı iki top ise sayıların çarpımı 160 olabilir.
- Çekilen birinci top asal sayılı ise ikinci topun asal sayılı olma olasılığı $\frac{7}{20}$ dir.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

Değiştirildi.

2.



Yukarıda 3^8 cm genişliğinde ve 2^8 cm yüksekliğindeki duvar 432 adet 2^a cm ve 3^b cm ebatlarındaki fayans ile tamamen kaplanabilmektedir.

Buna göre, $\sqrt{b^a}$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 16 B) 25 C) 36 D) 49

3. n bir doğal sayı olmak üzere, bir sayının kaç basamaklı olduğunu bulmak için 10 un kuvvetlerine bakılır.

Örneğin, $abc.10^n$ sayısı

$10^n \rightarrow$ için n basamak

$abc \rightarrow$ için 3 basamak

$abc.10^n$ için $n+3$ basamaklı bir sayı olur. Ayrıca üslü sayılar çarpılırken aynı tabanlı ifadelerde üsler toplanır.

$$a^x \cdot a^y = a^{x+y} \text{ dir.}$$

Buna göre $(125.10^{21}).(32.10^{76})$ sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 98 B) 99 C) 100 D) 101

4. Bir bilgisayar programı aşağıdaki şekilde kodlanmıştır.

1. Adım: Sayıları oku.

2. Adım: Sayı tek ise sayının kendi sayısı kuvvetini, sayı kadar topla, 4. adıma git. Sayı çift ise 3. adıma git.

3. Adım: Sayı çift ise sayının kendi sayısının yarısı kuvvetini sayının iki katı kadarını topla, 4. Adıma git.

4. Adım: Sonucun karekökünü al.

5. Adım: Sonucu ekrana yaz.

Örneğin, $\boxed{3}$ yazılınca,

$$2. \text{ Adım: } 3^3 + 3^3 + 3^3 = 3.3^3 = 3^4$$

$$4. \text{ Adım: } \sqrt{3^4}$$

$$5. \text{ Adım: } 3^2 \text{ olur.}$$

$\boxed{2}$ yazılınca,

$$3. \text{ Adım: } 2^1 + 2^1 + 2^1 + 2^1 = 4.2^1 = 2^3$$

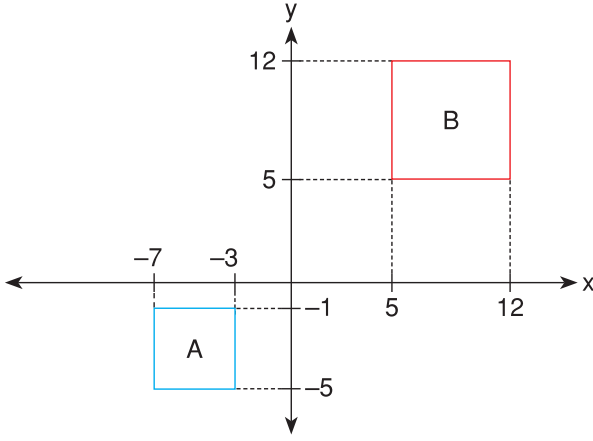
$$4. \text{ Adım: } \sqrt{2^3}$$

$$5. \text{ Adım: } 2\sqrt{2} \text{ olur.}$$

Aynı programı bilgisayarına kuran Funda 1. adıma 5, Eda 8 yazarsa 5. Adımda ekranlarına yansıyan sayı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	Funda	Eda
A)	125	128
B)	25	256
C)	125	256
D)	25	128

17.



Koordinat düzleminde A ve B kareleri verilmiştir.

- A karesi y- eksenine göre yansıması alınıp 2 birim aşağı öteleniyor. A' karesi elde ediliyor.
- B karesi x- eksenine göre yansıması alınıp 2 birim yukarı ve 2 birim sola öteleniyor. B' karesi elde ediliyor.

Buna göre A' ve B' karelerinin ortak alanları kaç birimkaredir?

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

19.

Rakamları birbirinden farklı dört basamaklı bir sayıyı tahmin etme oyununda kurallar şu şekildedir.

- Rakam doğru yerinde ise (+) yanlış yerde ise (-)
- Sayıyı oluşturan rakamlardan hiçbiri sorulan sayı da yoksa (+) veya (-) kullanılmaz.
- Birden fazla rakam için (+) veya (-) kullanılabilir.

Örneğin, 1234 sayısını tutmuş olalım.

2574 sayısı tahmin olarak söylendiğinde 2 var ama doğru yerinde değil (-), 4 yerinde (+) olarak gösterilir.

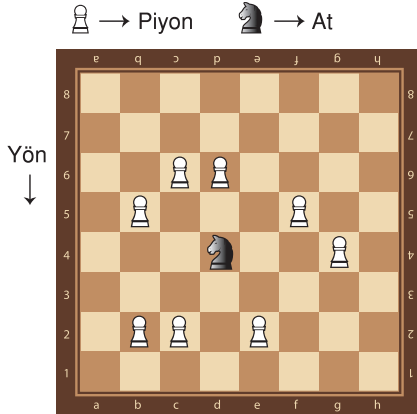
Ercan aklından bir sayı tutmuş, Hayri aşağıdaki tahminleri söylemiştir. Ercan'ın cevapları da tabloya işlenmiştir.

Tahmin	Doğruluk Durumu
7526	(+)
3450	(+)(-)
9816	(+)(-)
1548	(+)(+)(-)

Buna göre, Ercan'ın aklından tuttuğu sayı hangisi olabilir?

- A) 3481 B) 5328 C) 3518 D) 9351

18.



Yukarıdaki satranç tahtasına bir at ve 8 adet piyon yerleştirilmiştir. Satranç oyununda piyonlar hamle yönünde çarpraz karedeki rakip oyuncunun taşını alabilmektedir.

At ise L hareketi yapmaktadır. Atın L hareketi,

- 2 birim sağ ve 1 birim yukarı veya aşağı
- 2 birim sol ve 1 birim yukarı veya aşağı
- 2 birim aşağı ve 1 birim sağ veya sol
- 2 birim yukarı ve 1 birim sağ veya soldur.

Buna göre, at bir sonraki hamlede piyon tarafından alınmamak üzere kaç piyonu alabilir?

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

3 olan ifadeler 2 ile değiştirildi

20.

3x3 boyutunda bir tablonun her bir hücrelerine asal sayılar yazılarak doldurulacaktır. Tabloda bulunan en büyük asal sayı, kendi hücrelerine yazılmıştır.

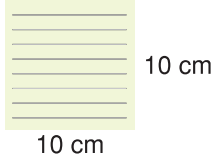
Tablonun dışında da o satır veya sütundaki asal sayıların toplamı yazılacaktır.

		A	81
	B		26
C		43	113
44	79	97	

Buna göre, asal sayılar kurallara uygun tabloya yerleştirilirse A+B+C toplamı kaç olur?

- A) 71 B) 73 C) 75 D) 77

4.



Yukarıda bir kenar uzunluğu 10 cm olan karesel bölge şeklindeki yapışkanlı kağıtlar ile duvar süslemesi yapılacaktır.

- Kağıtlar üst üste yapıştırılabilmektedir.
- Elimizde 10 adet karton vardır.

Yapıştırma işlemi tamamlandığında üst üste gelen bölgelerin alanlarının tamamının kare ve alanının tam kare sayı olduğu hesaplanmıştır.

Son durumda karesel bölgelerin tamamının alanlarının farklı olduğu da görülmüştür.

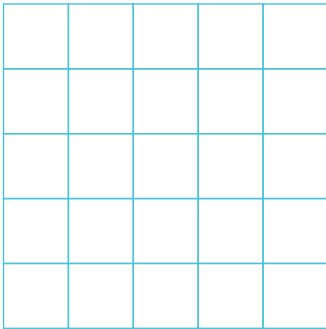


Şekiller yukarıdaki gibi yan yana yapıştırıldığına göre kağıt ile kaplı alan kaç cm² olur?

- A) 410 B) 420 C) 430 D) 440

tek kat

5.



Yukarıda 25 birim kareye ayrılmış bir kareli kağıt vardır. Bu kağıt sarı, lacivert ve kırmızı renklere boyandığında zemin üzerinde alınan bir noktanın,

- Sarı renkli olmama olasılığı $\frac{3}{5}$ 'tir.
- Sarı veya lacivert renkli olmama olasılığı $\frac{9}{25}$ 'tir.

Buna göre sarı veya kırmızı renkli olmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{6}{25}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{4}{25}$ D) $\frac{3}{25}$

6. $d_1: 2x-3y+8 = 0$

$d_2: 3x+2y+6 = 0$

$d_3: \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 1$

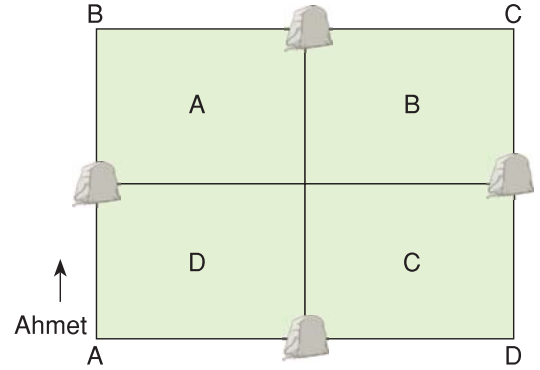
Doğruları için,

- d_1 ve d_3 doğruları birbirine paraleldir.
- d_1 ve d_2 doğruları birbirine diktir.
- d_2 ve d_3 doğruları birbirine diktir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. 4 kardeş babalarından miras olarak düşen bir dikdörtgenel bölge şeklindeki bir tarlayı aşağıdaki gibi paylaşmışlardır.



Önce Ahmet AB arasını adımlamış ve 120 adım bulmuştur. Daha sonra Ayşe AD arasını adımlamış ve 200 adım bulmuştur.

- A noktasından başlayan Ahmet önce D ye doğru 100 adım atmış ve bir taş koymuştur. Ayşe'de A dan B ye doğru 60 adım atmış ve taş koymuştur.

Benzer şekilde B'den C'ye doğru Ahmet 100 adım atmış bir taş koymuş, Ayşe D'den C'ye doğru 60 adım atmış bir taş koymuştur.

Daha sonra taşları karşılıklı birleştiren iplerle tarlayı 4 parçaya bölmüşlerdir.

Yolda yürürken Ahmet'in 5 adımının, Ayşe'nin 6 adımına karşılık geldiğini farkedten kardeşlerden Ferruh hangi parçayı seçerse daha çok alanı almış olur?

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

10.



Çok büyük bir tarlayı sürmek için 3 farklı traktör kullanılacaktır.

Traktörlerin 1 saatte sürülecekleri alanlar ve 1 saatte harcadıkları yakıt miktarları tabloda verilmiştir.

10 saatte

Traktör	1 saatte sürülecek alan	1 saatte kullanılan yakıt (lt)
A	2 dekar	6
B	3 dekar	8
C	4 dekar	10

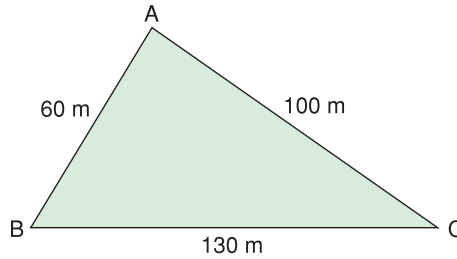
Tarlada aynı anda 2 traktör çalışabiliyor ve bir traktör en fazla 3 saat çalışıyor ve 1 saat mola vermesi gerekiyor.

Buna göre sürülebilecek alan x , kullanılacak yakıt y ise hangisi doğrudur?

- ~~A) $57 < x < 63$
 $154 < y < 168$~~
~~B) $57 \leq x \leq 63$
 $154 \leq y \leq 166$~~
~~C) $57 < x \leq 63$
 $156 < y < 165$~~
~~D) $57 \leq x < 63$
 $154 < y \leq 166$~~

- A) $54 < x < 62$
 $154 < y < 166$
 B) $56 \leq x \leq 64$
 $152 \leq y \leq 168$
 C) $54 < x \leq 66$
 $152 < y < 168$
 D) $56 \leq x < 64$
 $154 < y \leq 166$

11.



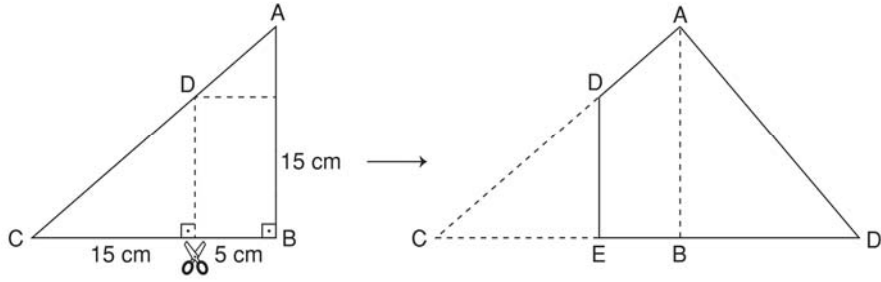
Kenar uzunlukları 60 metre, 100 metre ve 130 metre olan üçgen şeklindeki bir tarlanın A köşesinde üç arkadaş arasında şu konuşmalar geçiyor.

- Aydın, ben en kısa yoldan karşı kenara gideceğim.
- Burcu, ben karşı kenarın orta noktasına gideceğim.
- Deren, ben şöyle kollarımı açayım, sırtım köşeye gelecek şekilde karşı kenara doğru gideyim.

Bu üç arkadaşın hareket ettikleri yolu ifade eden matematik terimleri ve en az yürüyenden en çok yürüyene doğru sıralanışı hangisidir?

- A) Aydın → Yükseklik
Burcu → Açıortay
Deren → Kenarortay
Aydın < Burcu < Deren
- B) Aydın → Yükseklik
Burcu → Kenarortay
Deren → Açıortay
Aydın < Deren < Burcu
- C) Aydın → Orta dikme
Burcu → Kenarortay
Deren → Yükseklik
Deren < Burcu < Aydın
- D) Aydın → Kenarortay
Burcu → Açıortay
Deren → Yükseklik
Deren < Burcu < Aydın

16.



20 cm ve 15 cm dik kenar uzunluğa sahip bir üçgen şeklindeki karton B noktasından 5 cm C'ye doğru E noktasından [AB] ye paralel olacak şekilde kesilerek iki parça elde ediliyor.

Daha sonra [CE] kenarı ile [AB] kenarı yan yana getirilerek yapıştırılıyor.

Elde edilen yeni dörtgenin çevre uzunluğu ABC üçgeninin çevre uzunluğundan kaç cm daha fazladır?

A) $\frac{25}{4}$

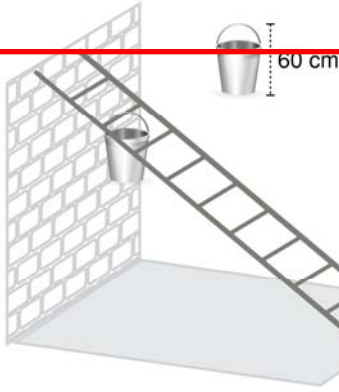
B) $\frac{25}{2}$

C) $\frac{15}{2}$

D) $\frac{15}{4}$

azdır?

17.



Bir boyacı 5 metre uzunluğundaki bir merdiveni şekildeki gibi duvara yaslamıştır.

Merdiven baştan sona ve aralarında eşit mesafe olacak şekilde mesafelendirilmiş 9 basamaklıdır. Merdivenin ayakları duvardan 3 metre uzaktadır. Merdivenin üstten 2. basamağına 1 kova asılmıştır.

Kovanın sap ile boyu 60 cm dir. Buna göre kovanın tabanının yere olan uzaklığı kaç metredir?

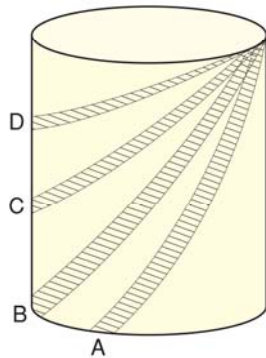
A) 2,4 m

B) 2,5 m

C) 2,6 m

D) 2,8 m

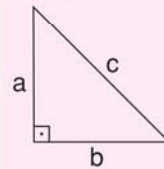
18.



Bilgi:

Silindirin Hacmi $\pi r^2 h$ Silindirin alanı $2\pi r^2 h$.

Pisagor teoremi:



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

Silindir şeklindeki bir binanın bir köşesinden binanın 4 tarafında eşit aralıklarla kapılara ulaşan merdivenler yapılmıştır.

- 4 kapıdan da çıkış noktasına ulaşılabilir.
- Bina yüksekliği 24 metre, bir kapıdan karşı kapıya kadar düz olarak 16 metredir.

Buna göre D merdiveninin uzunluğunun B merdiveninin uzunluğuna oranı $\frac{x}{y}$ dir. x ve y'nin en küçük değeri için $x^2 + y^2$ kaçtır?

A) 6

B) 7

C) 8

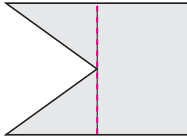
D) 9

19. Bir öğretmen aynı ölçülerde 3 farklı renkli kağıdı öğrencilerine vermiştir.

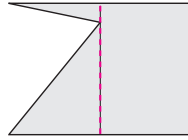
Aşağıdaki adımları uygulayarak kağıtları kesmelerini istemiştir.

1. Adım: Kağıdı uzun kenarından üst üste gelecek şekilde katla	2. Adım: katlama çizgisi belli olacak şekilde baskı uygula	3. Adım: kağıdı tekrar aç sonra herhangi bir köşeden düz bir şekilde katlama çizgisine kadar kes, daha sonra diğer köşeden bir öncekinden katlama çizgisine kadar kestiğin yere kadar kes ve bir üçgen elde et.

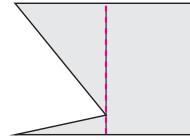
Üç arkadaşın kağıtlarını kestikten sonra kalan parçaları aşağıdaki gibidir.



Elif



Zeynep

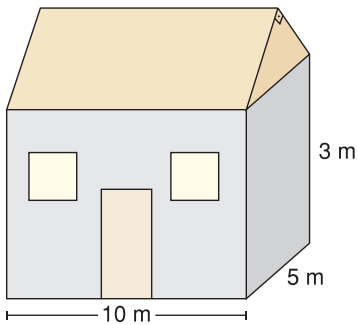


Beyza

Buna göre, yukarıdaki geometrik şekillerden hangisinin alanı diğerlerinden daha fazladır?

- A) Elif
B) Zeynep
C) Beyza
D) Hepsi aynı alana sahiptir.

20.



Dikdörtgenler prizması şeklindeki bir dağ evinin sadece ön yüzünde 2 pencere ve 1 kapı vardır.

- Pencereler karesel bölge ve bir kenarı 1 m dir.
- Kapı dikdörtgensel bölge ve uzunluğu 2 m ve eni 1 metredir.
- Evin taban uzunlukları 5 m ve 10 m olan dikdörtgensel bölgedir.
- Evin yüksekliği 3 metredir.
- Evin çatısı ikizkenar dik üçgen prizmadır. Ve ikizkenarların uzunluğu tam sayı olacak şekilde mümkün olan en az uzunlukta sarkmaktadır.

Bu evin çatısı m^2 si 10 TL olan bir malzeme ile, dış duvarları m^2 si 8 TL olan bir malzeme ile kaplanacaktır.

Tüm kaplama işlemi için kaç TL malzeme maliyeti vardır?

- A) 1488 B) 1496 C) 1506 D) 1514

- A) 1648 B) 1656 C) 1666 D) 1674

1. Bakkal Metin Amca bakkalına,

- 60 kg mercimek,
- 50 kg nohut,
- 48 kg bulgur alıyor.

Çırağı Selim'e bunların hepsini eşit ağırlıkta poşetlere ayır, en az sayıda poşet kullan diyor.

Selim, Ustasını tam anlamadığı için Ustam benden bunları "Öyle bir ayır ki diğer çuvallardakiler aynı kg da eşit olarak bölünemesin demek istemiştir." diyor.

Örneğin, Mercimek 1 kg lık poşet olsa diğerleri de ayrılabilir. Demekki mercimek 1 kg olmayacak diye hesaplama yapıyor.

Selim'in yaptığı paketleme sonucunda en çok kaç poşet oluşur?

A) 39

B) 29

C) 9

D) 6

12

9

NİKR TEST

2. Kareköklü sayılarda yaklaşık sonuç bulunurken aşağıdaki yöntem kullanılabilir.

$\sqrt{x}$ için önce tam sayı aralığı belirlenir.

$a < \sqrt{x} < b$ olsun.

$\sqrt{a^2} < \sqrt{x} < \sqrt{b^2}$ olduğundan

$\sqrt{x} \cong a + \frac{x-a^2}{b^2-a^2}$ olarak gösterilir.

Örneğin, $\sqrt{29}$ için

$\sqrt{25} < \sqrt{29} < \sqrt{36}$ olduğundan

$\sqrt{29} \cong 5 + \frac{29-25}{36-25} = 5 + \frac{4}{11}$ olur.

(Not: Yaklaşık değerde bulunan sonuçlar fikir oluşması içindir, bu yöntem kesin bir sonuç vermez.)

Buna göre $\sqrt{75}$ sayısının yaklaşık değeri kaçtır?

A) $8\frac{13}{15}$ B) $8\frac{11}{17}$ C) $8\frac{7}{17}$ D) $8\frac{3}{13}$

3. İstanbul – Ankara otoyolu 408 km dir.

İstanbul girişinden başlayan A ekibi 6 km'de bir aşağıdaki tabelayı,

SAYIN SÜRÜCÜLER
EMNİYET KEMERİ
HAYAT KURTARIR.

Ankara'dan başlayan başka bir ekip ise 8 km'de bir aşağıdaki tabelayı asmıştır.

AŞIRI HIZ
FELAKETTİR.

Her iki ekipte yolun sonuna kadar bu şekilde tabelaları takıyorlar.

Buna göre, kaç tabelanın diğer tabelaya uzaklığı 1 km'den daha azdır?

A) 18

B) 24

C) 36

D) 48

4.

10⁶ metre
A B

A ve B şehirleri arası 10⁶ metredir. Bu yol üzerine 2³ km aralıklarla mola alanı inşa edilecektir.

Mola alanlarının bir tanesinin maliyeti 50.000 TL dir.

Buna göre yol üzerine yapılacak tüm mola alanlarının maliyeti kaç TL dir?

A) $6,2 \cdot 10^6$ B) $625 \cdot 10^4$ C) $62 \cdot 10^7$ D) $6,25 \cdot 10^5$

1.

Bilgi: p, q, r ... asal sayı

a, b, c ... sayma sayılarıdır.

$A = p^a \cdot q^b \cdot r^c$ A sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hâlidir. Bir A sayısının pozitif bölenlerini bulmak için sayıyı çarpanlarına ayırdıktan sonra üslerinin 1 fazlaları çarpılır.

Pozitif Bölen Sayısı = $(a+1) \cdot (b+1) \cdot (c+1)$

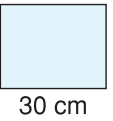
Buna göre 1000000000 sayısının tam olarak bölen kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 81 B) 100 C) 810 D) 1000

2. Öğretmen öğrencilerine farklı ebatlarda birer adet karton kağıt vermiştir.

Öğrencilerinden bu kartonları eşit karesel bölgelere ayırmalarını ve bu karelerin sayısının 20 olmasını istemiştir.

Bu kartonları alan öğrencilerden hangisi ne yaparsa yapsın öğretmenin verdiği görevi tam olarak yapamaz?

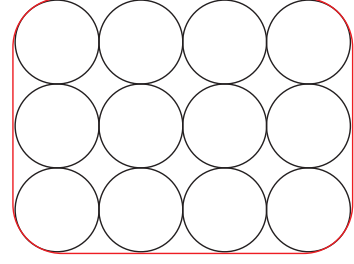
- A)  24 cm
30 cm

- B)  32 cm
40 cm

- C)  50 cm
40 cm

- D)  30 cm
90 cm

3.



Yanda verilen şekil eş 12 adet dairenin birbirine teğet olacak şekilde yerleştirilmesi ile oluşturulmuştur.

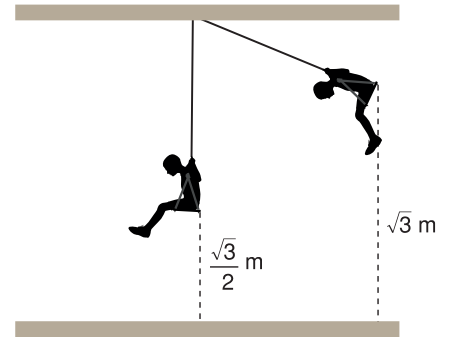
Bu şeklin etrafına şekildeki gibi bir ip çekiliyor. Kullanılan dairelerden birinin alanı 6 cm^2 dir.

Buna göre kullanılan bu ip ile oluşturulacak en büyük boyutlu karenin alanı kaç cm^2 dir?

($\pi = 3$ alınız.)

- A) 72 B) $\frac{169}{2}$ C) 98 D) $\frac{225}{2}$

4.



Bir çocuk salıncağa binip sallanmaktadır.

- Salıncak en fazla $\sqrt{3}$ metre yükseğe çıkmaktadır.
- Salıncak yere en yakın olduğunda mesafe $\frac{\sqrt{3}}{2}$ metredir.
- Salıncığın uzunluğu $\sqrt{3}$ metredir.
- Çocuk salıncakta iken güneş tam tepe noktadadır ve çocuğun gölgesi tam altına düşmektedir.

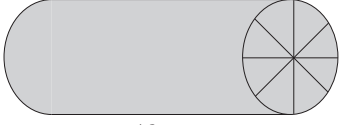
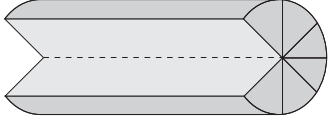
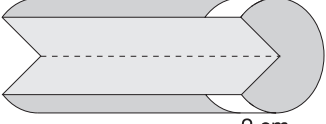
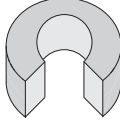
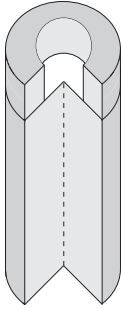
Buna göre çocuğun gölgesinin hareket ettiği alanının uzunluğu kaç metredir?

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

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

5. Cemal ve Cengiz kardeşler kurdukları işyeri için bir logo tasarlatmışlardır.

Aşağıdaki adımlar uygulanarak logo kaşesi elde edilmiştir.

 12 cm	
1. Adım: Silindir malzemenin üst kısmı öncelikle çap çizilerek 8 eş parçaya ayrılmıştır.	2. Adım: Ardışık iki parça boydan boya çıkarılarak yukarıdaki şekil elde edilmiştir.
 2 cm	
3. Adım: 2 cm kalınlığında olan kısmı kesilerek ayrılmıştır.	4. Adım: Ayrılan bu şeklin hacmi 72 cm^3 tür. Bu şeklin içinden hacmi 18 cm^3 olan merkezleri aynı olan silindir çıkarılmıştır.
	5. Adım: 4. Adımda elde edilen şekil 3. Adımdaki ayrılan kısma yapıştırılmıştır.

Buna göre kullanılan silindir şeklin son durumda hacmi kaç cm^3 olur?

($\pi = 3$ alınız.)

A) 572 B) 584 C) 516 D) 498

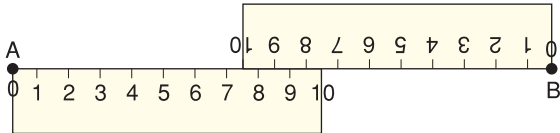
A) 414

B) 424

C) 432

D) 436

6.



10 cm uzunluğundaki iki cetvel şekildeki gibi eklenecek tek parça haline getirilmiştir.

|AB| uzunluğunun ölçüsü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $10\sqrt{2}$ B) $11\sqrt{2}$ C) $10\sqrt{3}$ D) $11\sqrt{3}$

NİKR TEST

7.

Bir atölyede çalışan işçiler ve yaptıkları işlerin süreleri verilmiştir.

- Bir usta, 2 saatte 16 ürün üretmekte 2 tanesi hatalı olmaktadır.
- Bir kalfa, 3 saatte 12 ürün üretmekte 2 tanesi hatalı olmaktadır.
- Bir çırak, 4 saatte 12 ürün üretmekte 3 tanesi hatalı olmaktadır.

12 saat boyunca 1 usta, 2 kalfa, 4 çırak birlikte çalışarak ürettikleri ürünlerden birisinin hatalı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{7}{21}$ B) $\frac{6}{21}$ C) $\frac{5}{21}$ D) $\frac{4}{21}$