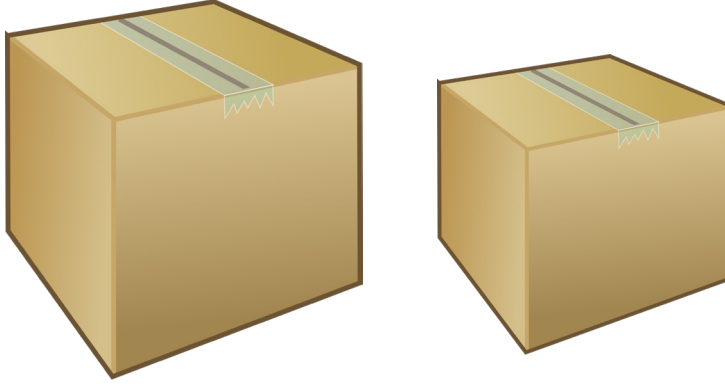


1. Bir kutu fabrikasında ayırıt uzunlukları toplamı 180 cm ve 240 cm olan küp şeklinde koliler üretilmiştir. Bu koli çeşitlerinden her ikisinde deponun zeminden tavana kadar üst üste boşluk kalmayacak şekilde yerleştirilebilmektedir.

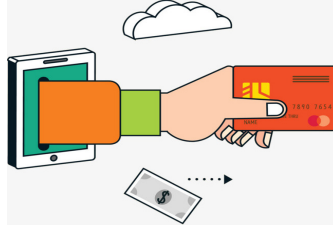


Bu fabrikada aynı depoya konulduğunda zeminden tavana kadar üst üste boşluk kalmayacak şekilde yeni bir ebatta küp biçiminde koli üretilmek istenmektedir. Depo yüksekliği 3 metreden azdır.

**Buna göre üretilecek yeni kolinin bir ayırıtının uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 15                                      B) 20                                      C) 30                                      D) 50

2.



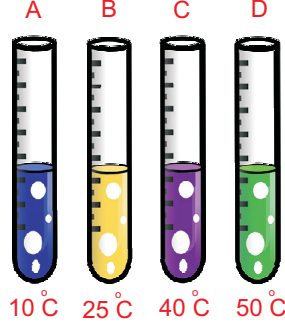
Bir bankanın internet mobil uygulaması için şifre almak isteyen Ahmet Bey aşağıdaki yönlendirme ile karşılaşmıştır.

- 5 haneli bir sayı kullanılmalıdır.
- Ardışık rakamlar yan yana kullanılmamalıdır.
- Rakamlar farklı olmalıdır.
- abcde biçimindeki sayıda iki basamaklı ab ile iki basamaklı cd sayılarının en büyük ortak böleni e sayısıdır.

**Buna göre 18cd9 biçiminde verilen şifre için kaç farklı cd iki basamaklı sayısı kullanılabilir?**

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

3. Aşağıdaki farklı deney tüplerinde belirtilen sıcaklıklarda aynı tür bakterilerin yaşayabildiği sıvılar bulunmaktadır.



10 °C sıcaklıktaki tüpte bulunan bakteriler her saat sonunda 4 katına, 25 °C sıcaklıktaki tüpte bulunan bakteriler her saat sonunda 8 katına ve 40 °C sıcaklıktaki tüpte bulunan bakteriler her saat sonunda 2 katına çıkmaktadır. 50 °C sıcaklıktaki tüpte bulunan bakteriler ise her saat sonunda yarı yarıya azalmaktadır.

**Deney başladığında A tüpünde  $2^{10}$ , B tüpünde  $2^8$ , C tüpünde  $2^{12}$  ve D tüpünde  $2^{18}$  bakteri bulunduğuna göre 3 saat sonunda dört tüpte bulunan toplam bakteri sayısı kaçtır?**

- A)  $2^{16}$                       B)  $2^{17}$                       C)  $2^{18}$                       D)  $2^{19}$

4. Ali Öğretmen matematik dersinde “Pozitif Çarpanlar” kazanımını anlattıktan sonra aşağıda kuralları verilen oyunu öğrencilerine anlatmıştır.

- Her öğrenci bir pozitif doğal sayı söyler.
- O sayının asal olan ve asal olmayan pozitif çarpanları bulunur.
- Asal olmayan çarpan sayısı ile asal olan çarpan sayısı arasındaki fark öğrenciye puan olarak yazılır.

Örnek: 28 sayısının tam sayı çarpanları 1, 2, 7, 14 ve 28 dir. Bu sayılardan 1, 14 ve 28 asal değil, 2 ve 7 asaldır. Bu sayıdan  $3 - 2 = 1$  puan elde edilir.

**Buna göre aşağıda verilen öğrenciler arasında oynanan oyunu hangisi kazanır?**

- A) Ahmet: 20                      B) Ulaş: 24  
C) Mehmet: 30                      D) Fevzi: 35

5. Bir hırdavatçı elinde bulunan su hortumunu 24 kez keserek her birinin uzunluğu  $125^3$  mm uzunluğunda eş parçalar oluşturmuştur.



Bu hırdavatçı ilkinin 5 katı uzunluğundaki başka bir hortumu  $625^2$  mm uzunluğuna eş uzunlukta parçalara ayıracaktır.

**Buna göre hırdavatçı ikinci hortumu kaç kez kesmelidir?**

- A) 4                      B) 24                      C) 124                      D) 624

6. Aşağıda iki farklı dikdörtgen verilmiştir. Bu dikdörtgenlerin birer kenarları eşit uzunluktadır.



Küçük dikdörtgende uzun kenar, kısa kenarın iki katına eşittir. Büyük dikdörtgende ise uzun kenar, kısa kenarın dört katına eşittir.

**Küçük dikdörtgenin alanı  $8^7 \text{ cm}^2$  ise c uzunluğu kaç santimetredir?**

- A)  $2^{11}$                       B)  $2^{12}$                       C)  $2^{13}$                       D)  $2^{14}$

7. Aşağıdaki tabloda bir köydeki dört çiftçiye ait tarlaların alanları ve o tarlaların yüzde kaçının ekili olduğu verilmiştir.

Çiftçi	Tarla ( $\text{m}^2$ )	Ekili Alan Yüzdesi
Ahmet	$8^5$	%25
Mehmet	$2^{13}$	%100
Hasan	$4^7$	%50
Hüseyin	$256^2$	%12,5

**Buna göre bu çiftçilerin tarlalarının ekili alanlarının toplamı kaç metrekaredir?**

- A)  $2^{14}$                       B)  $2^{15}$   
C)  $2^{16}$                       D)  $2^{17}$

8. *a bir tam sayı olmak üzere;*  
 $2^a + 2^a = 2 \cdot 2^a = 2^{a+1}$  dir.

Bir çiftlikte 128 adet keçi, 128 adet koyun, 256 adet inek ve 1024 adet horoz bulunmaktadır.

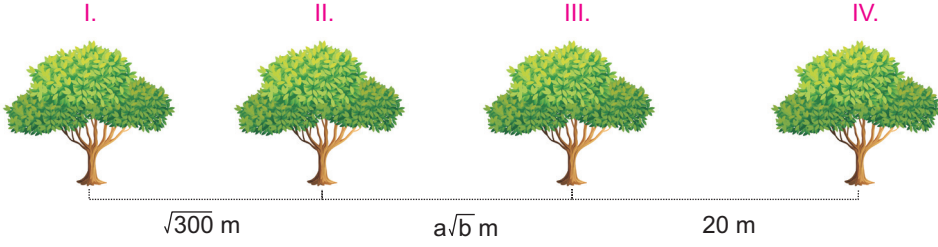


**Buna göre bu çiftlikteki keçi, koyun, inek ve horozların toplam ayak sayısını veren üslü ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $2^{11}$                       B)  $2^{12}$                       C)  $2^{13}$                       D)  $2^{14}$



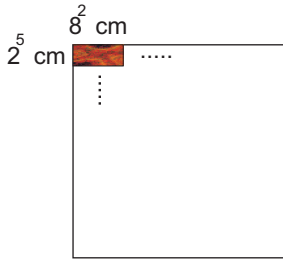
11. Aşağıda bir parka dikilmiş dört ağaç ve ağaçlar arasındaki mesafeler verilmiştir.



II. ile III. ağaçlar arasındaki mesafe I. ve II. ağaçlar arasındaki mesafeden fazla, III. ve IV. ağaçlar arasındaki mesafeden azdır.

Buna göre a ve b yerine aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?

12. Aşağıda alanı  $4^{10}$  cm<sup>2</sup> olan kare biçiminde bir alan verilmiştir. Bu alan aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste olmayacak şekilde dikdörtgen eş fayanslarla döşenecektir.



Fayansların kısa kenar uzunluğu  $2^5$  cm ve uzun kenar uzunluğu  $8^2$  cm dir.




Bu fayansların tanesi  $2^6$  TL olduğuna göre bu iş için gerekli fayansların toplam değeri kaç TL dir?

- A)  $2^{15}$  B)  $2^{16}$   
C)  $2^{17}$  D)  $2^{18}$

13. Mehmet bir internet sitesinden kitap satın alacaktır. Satış yapılan sitede 200 TL ve üzeri alışverişlerde kargo ücreti alınmadığı belirtilmiştir.

Aşağıda Mehmet'in seçtiği üç kitabın fiyatı TL cinsinden çözümlenerek verilmiştir.

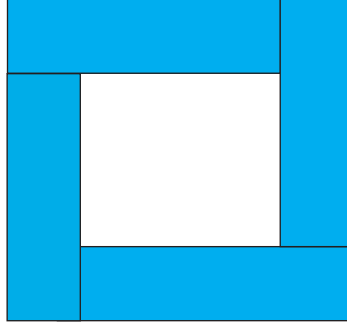
Fiyat (TL)

	$4 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1}$
	$7 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1}$
	$5 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

Buna göre kargo ücreti ödememek için dördüncü bir kitap seçilirse bu kitabın fiyatı TL cinsinden en az kaç TL olur?

- A) 31,95 B) 33,05  
C) 33,25 D) 34,05

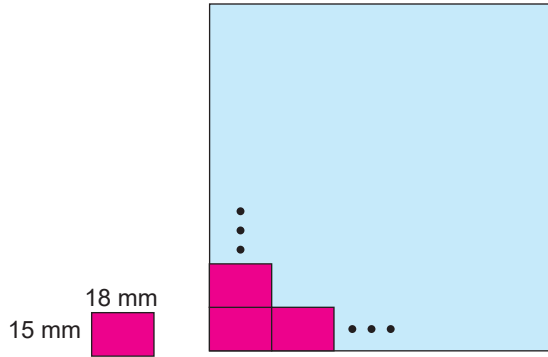
14. Aşağıda verilen boş karesel şekil birbirine eş dört dikdörtgen ile oluşturulmuştur. Bu dikdörtgenlerin uzun kenar uzunlukları, kısa kenar uzunluklarının 3 katına eşittir. İç kısımdaki boş karesel bölgenin alanı  $16^3 \text{ mm}^2$  dir.



Buna göre büyük karesel şeklin çevre uzunluğu kaç mm dir?

- A)  $2^9$                       B)  $2^{11}$                       C)  $2^{13}$                       D)  $2^{15}$

- 15.



Yukarıdaki şekilde mavi bir karesel bölge verilmiştir.

Mavi bölgenin köşesinden sağa ve yukarı doğru birbirleri ile kesişmeyen eş dikdörtgenler yerleştirilmeye başlanmıştır. Kenar uzunlukları 15 mm ve 18 mm olan en az sayıda eş dikdörtgenler kullanılarak mavi bölge tam olarak ve taşmadan kaplanacaktır.

Buna göre aşağıda alanı verilen karelerden hangisinden yeteri kadar mevcut ise mavi karesel bölge tam olarak ve taşmadan kaplanabilir?

- A)  $64 \text{ mm}^2$                       B)  $121 \text{ mm}^2$                       C)  $225 \text{ mm}^2$                       D)  $625 \text{ mm}^2$



