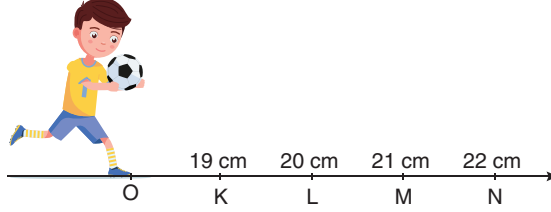


## MATEMATİK TESTİ

1. Çemberin çevresi çap ile  $\pi$  sayısının çarpımına eşittir.

Ali elindeki topu aşağıda verilen sayı doğrusu şeklindeki yol üzerinde yuvarlamaktadır. Topun yarıçapı  $\sqrt{3}$  cm'dir. Sayı doğrusu üzerindeki bazı sayılar harflerle eşleştirilmiştir.



$$r = \sqrt{3} \text{ (yarıçap)}$$

$$R = 2\sqrt{3} \text{ (çap)}$$

$$Q = \pi \cdot R$$

$$Q = 3 \cdot 2\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$$

! 1 tam tur atarsa çevresi kadar ilerler.

2 tur atarsa

$$2 \cdot 6\sqrt{3} = 12\sqrt{3}$$

Sıfır noktasından harekete başlayan top 2 tam tur atıp durmuştur.

Buna göre, topun hareketi hangi ardışık iki tam sayı arasında son bulmuştur? ( $\pi = 3$  alınız.)

A) O ile K

B) K ile L

~~C) L ile M~~

D) M ile N

$$12\sqrt{3} = \sqrt{432}$$

$$\sqrt{400} < \sqrt{432} < \sqrt{441}$$

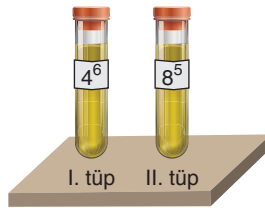
$$20 \qquad \qquad \qquad 21$$

2.  $a \neq 0$  ve  $m, n$  birer tam sayı olmak üzere  $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ,  $(a^n)^m = a^{nm}$  ve  $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$  dir.

$$\text{1. T=ç} \\ 4^6 = (2^2)^6 = 2^{12}$$

1 sa

$$2^{12} \cdot 8 = 2^{12} \cdot 2^3 = 2^{15}$$



$$\text{2. T=ç} \\ 8^5 = (2^3)^5 = 2^{15}$$

1 sa

$$2^{15} \cdot 4 = 2^{15} \cdot 2^2 = 2^{17}$$

Korona aşı çalışmaları kapsamında laboratuvar ortamında boş 2 farklı deney tüpünden birine  $4^6$  tane, diğerine  $8^5$  tane bakteri yerleştiriliyor. Bir saat sonunda I. tüpteki bakteri sayısı 8 katına II. tüpteki bakteri sayısı 4 katına çıkıyor.

1. saatin sonunda I. tüpteki bakterinin yarısı, II. tüpteki bakterinin  $\frac{1}{4}$ 'i alınıyor.

Buna göre II. tüpten alınan bakterilerin sayısı I. tüpten alınan bakterilerin sayısının kaç katıdır?

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{1}{4}$

~~C) 2~~

D) 4

$$\text{1. tüpün yarısı} = \frac{2^{15}}{2} = 2^{14}$$

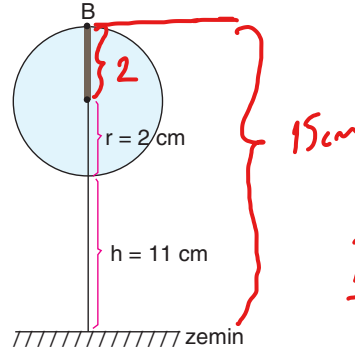
$$\text{2. tüpün } \frac{1}{4} \text{ 'i} = \frac{2^{17}}{4} = \frac{2^{17}}{2^2} = 2^{15}$$

$$\frac{2^{15}}{2^{14}} = 2^1 = 2$$

Diğer sayfaya geçiniz.

3. Ömer karıncalarla ilgili bir deney yapmıştır. Bahçeden bulduğu 7 farklı karıncanın 5 saniyede aldıkları yolları not etmiş ve aşağıdaki tabloyu oluşturmuştur.

✓ 1		$\sqrt{135}$ cm → 11-12
✗ 2		$\sqrt{359}$ cm → 18-19
✓ 3		$\sqrt{139}$ cm → 11-12
✗ 4		$\sqrt{226}$ cm → 15-16
✓ 5		$\sqrt{170}$ cm → 13-14
✗ 6		$\sqrt{120}$ cm → 10-11
✓ 7		$\sqrt{224}$ cm → 14-15



Halkanın içinde  
olması için  
 $11 < \dots < 15$   
Aralığında  
olmalı

$$\frac{\text{İstenilen}}{\text{Tamamı}} = \frac{4}{7}$$

Bu 7 karıncayı aynı anda zeminden bırakan Ömer kronometresini çalıştırıp 5 saniye sonunda durdurmuştur.

Buna göre zeminden B noktasına doğru hareket eden karıncalardan bir tanesinin halkanın içinde olma olasılığı kaçtır?

A)  $\frac{2}{7}$

B)  $\frac{3}{7}$

~~C)  $\frac{4}{7}$~~

D)  $\frac{5}{7}$

4. Türkiye'de dünya üzerinde bulunan bor madeninin yaklaşık %67'si bulunmaktadır. Son yıllarda bor madenlerinden çeşitli ürünler yapıp halkın beğenisine sunulmuştur.

Bor madeninden elde edilen çamaşır deterjanı, diğer çamaşır deterjanlarına göre %25 enerji tasarrufu sağlamaktadır.

Bir çamaşır makinesinin yıkama sıcaklığına göre tükettiği ortalama elektrik miktarı tabloda verilmiştir.

25 milyon →  $25 \cdot 10^6$   
%10'u  
↓  
 $\frac{1}{10}$   
 $\frac{25 \cdot 10^6}{10} = \underline{\underline{25 \cdot 10^5}}$  aile

Bir yıkamada	
Sıcaklık	Tüketim (Kw)
60°C	$2^3$

1 yıkamada tasarruf edilen  
 $\%25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$   
 $\frac{2^3}{4} = \frac{2^3}{2^2} = 2$  Kw

Yukarıdaki bilgilere göre Türkiye'deki yaklaşık 25 milyon ailenin %10'u yılda 30 hafta haftada bir kez normal deterjan yerine bor madeninden yapılan deterjanı 60°C sıcaklıktaki su ile kullanırsa 5 yılda tasarruf edeceği elektrik enerjisi miktarının kw cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (Kw = Bir elektrik devresinde taşınan güç.)

A)  $1 \cdot 10^{10}$

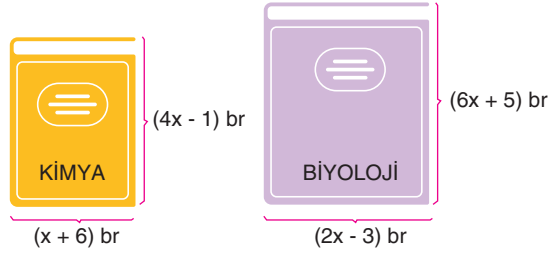
B)  $2,5 \cdot 10^8$

C)  $5 \cdot 10^7$

~~D)  $7,5 \cdot 10^8$~~

$25 \cdot 10^5 \cdot 15 \cdot 10^1 \cdot 2 = 750 \cdot 10^6$   
 $= 7,5 \cdot 10^8$

5.



Şekildeki kimya kitabı sarı ve biyoloji kitabı mor kapaklıdır. Kitapların boyutları cebirsel ifade şeklinde birim cinsinden verilmiştir.

Sarı kitabın alanı:

$$(x+6) \cdot (4x-1) = 4x^2 - x + 24x - 6$$

$$= \underline{4x^2 + 23x - 6}$$



Mor kitabın alanı:

$$(2x-3) \cdot (6x+5) = 12x^2 + 10x - 18x - 15$$

$$= \underline{12x^2 - 8x - 15}$$

Kitaplar şekildeki gibi üst üste yerleştirildiğinde mor görünen yüzeyin alanını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $8x^2 - 41x + 21$   
C)  $8x^2 - 51x - 9$

- ~~B)  $8x^2 - 31x - 9$~~   
D)  $8x^2 - 51x - 21$

$$12x^2 - 8x - 15 - (4x^2 + 23x - 6) = 12x^2 - 8x - 15 - 4x^2 - 23x + 6$$

$$= \underline{8x^2 - 31x - 9}$$

6. Damla'nın biriktirdiği 400 lira parası vardır. Her gün parasına 50 lira ekleyerek biriktirmeye devam etmektedir.

Damla'nın toplam biriken parası  $y$ , gün sayısı  $x$  ile gösterilirse aşağıdakilerden hangisi gün ve para ilişkisini belirten cebirsel ifade olabilir?

- ~~A)  $y = 50x + 400$~~  B)  $y = 400 - 50x$   
C)  $y = 400 + (x + 50)$  D)  $y = (x + 50) - 400$

$$y = 400 + 50x$$

7. Aşağıda verilen noktalardan hangisi  $y$  eksenine en uzaktır?

- A) K(3, 9) B) L(-5, 13)  
C) M(-6, -21) ~~D) N(-7, -4)~~

$y$  eksenine uzaklık noktanın  $x$  değerinin mutlak değeridir.

$$(3, 9) \rightarrow 3 \text{ br}$$

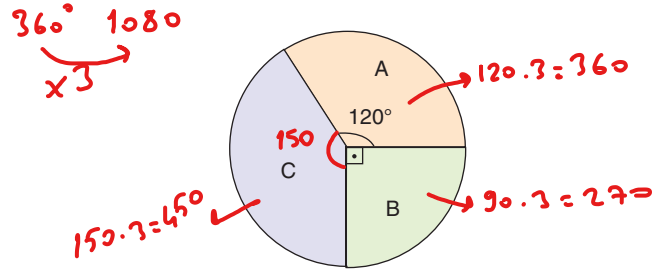
$$(-5, 13) \rightarrow 5 \text{ br}$$

$$(-6, -21) \rightarrow 6 \text{ br}$$

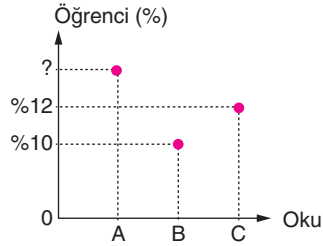
$$(-7, -4) \rightarrow 7 \text{ br}$$

8. Bir bölgedeki A, B ve C okulundan LGS sınavına giren 1080 tane öğrencinin dağılımı aşağıdaki dairesel grafikte verilmiştir. Sınava giren bu öğrencilerin 171 tanesi başarılı olmuş ve her okul için sınavı kazananların yüzdesi de sütun grafiğinde gösterilmiştir.

**Grafik:** Sınava giren öğrencilerin dağılımı



**Grafik:** Okullara göre sınavı kazanan öğrencilerin başarı yüzdesinin dağılımı



B okulunda  $\frac{1}{10}$  başarı var.  
 $270 \cdot \frac{1}{10} = 27$  kişi  
C okulunda  $\frac{1}{12}$  başarı var.  
 $450 \cdot \frac{1}{12} = \frac{540}{12} = 45$  kişi

Verilenlere göre, A okulunun başarı yüzdesi kaçtır?

A) %20

~~B) %25~~

C) %30

D) %40

$27 + 45 = 81$   
 $171 - 81 = 90$

$360$ 'da  $90$   
 $100 \times x = 90$   
 $x = \frac{90}{100} = \frac{9}{10} = 90\%$

9. Bir olayın olma olasılığı =  $\frac{\text{İstenen durumların sayısı}}{\text{Tüm durumların sayısı}}$

Bir insanın günlük kalsiyum ihtiyacı ortalama 1 kg kütle için 0,2 gramdır. 80 kilogram ağırlığındaki Ali aşağıdaki sütlerden rastgele bir tanesini almıştır.

1 kg 0,2

80 kg için  $80 \cdot 0,2 = 16$  gr

$\frac{16}{4} = 4$   
İhtiyaç = 4



Çınar  $200 \cdot 0,15 = 30$  gr

Past  $500 \cdot 0,02 = 10$  gr

Biçim  $400 \cdot 0,20 = 80$  gr

Körüköçlü  $350 \cdot 0,085 = \frac{297,5}{10} = 29,75$

Verilenlere göre, Ali'nin yukarıda özellikleri belirtilen süt çeşitlerinden birini aldığı anda bir günlük kalsiyum ihtiyacını karşılama olasılığı kaçtır? (1 kilogram = 1000 gram)

A)  $\frac{1}{2}$

~~B)  $\frac{3}{4}$~~

C)  $\frac{1}{4}$

D) 1

29,75

10. Pandemi dolayısıyla satışı artan bazı ürünlerin birim fiyatları cebirsel olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ürün	Birim Fiyat (TL)
1 Kolonya	$1 \cdot (8x - 5) \rightarrow 8x - 5$
2 Dezenfektan	$2 \cdot (3x + 4) \rightarrow 6x + 8$
x Maske	$x \cdot (4x - 2) \rightarrow 4x^2 - 2x$
3 Eldiven	$3 \cdot (x - 5) \rightarrow 3x - 15$

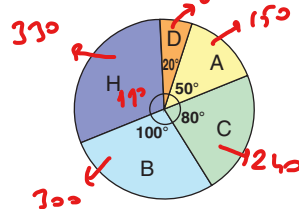
Gülümser Hanım 2 tane dezenfektan, 3 tane eldiven, 1 tane kolonya ve x tane maske almıştır.

Gülümser Hanım'ın yaptığı alışverişin toplamının TL cinsinden cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

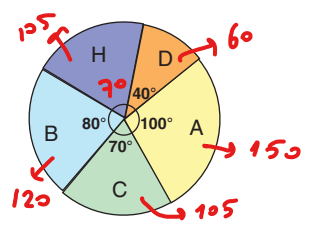
- A)  $4x^2 + 15x - 12$  B)  $4x + 15x - 12$   
C)  $4x^2 + 15x + 12$  D)  $4x^2 + 15x - 12x$

11. Aşağıdaki daire grafiklerinde 2017 yılının Ekim ayında üretilen ve satılan araçların dağılımı verilmiştir.

Grifik: Üretilen araçların dağılımı



Grifik: Satılan araçların dağılımı



Ekim ayında üretilen A marka 150 aracın tamamı satıldığına göre, Ekim ayı içerisinde üretilen araçlardan kaç satılmamıştır?

- A) 450 B) 480 C) 510 D) 540

Handwritten calculations for the total number of produced vehicles:

$$50^\circ \rightarrow 150 \times 3 = 1080$$

Handwritten calculations for the total number of sold vehicles:

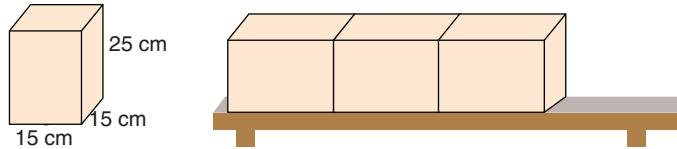
$$100^\circ \rightarrow 150 \times 1,5 = 150$$

$$105 + 120 + 105 + 150 + 60 + 120 + 120 + 105 = 540$$

$$1080 - 540 = 540$$

12. Handwritten calculation for the length of the shelf:

$$\begin{array}{r} 15 \\ 3 \\ 1 \end{array} \left. \begin{array}{r} 75 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right\} 75 \text{ cm}$$



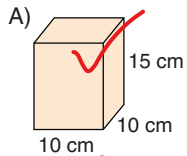
Handwritten calculation for the length of the shelf:

$$4 \text{ m} - 5 \text{ m} = 400 \text{ cm} - 50 \text{ cm} = 350 \text{ cm}$$

Bu aralıkta 75'in katı olan sayı 450'dir.

Ölçüleri verilen aynı boyutta kare prizma şeklindeki kutular rafa yatay ve dikey olarak yerleştirildiğinde rafta boşluk kalmamakta ve taşma da olmamaktadır. Rafın uzunluğu 4 m ile 5 m arasındadır. rafın uzunluğu 450

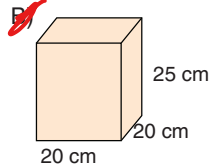
Buna göre aşağıdaki kolilerden hangisi aynı rafa yatay ve dikey yerleştirildiğinde aynı özelliği kesinlikle sağlamaz?



Handwritten calculations for option A:

$$\frac{450}{10} = 45$$

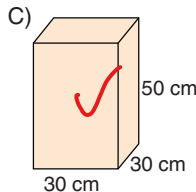
$$\frac{450}{10} = 45$$



Handwritten calculations for option B:

$$\frac{450}{25} = 18$$

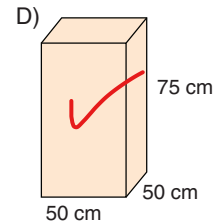
450 tam bölünmez



Handwritten calculations for option C:

$$\frac{450}{30} = 15$$

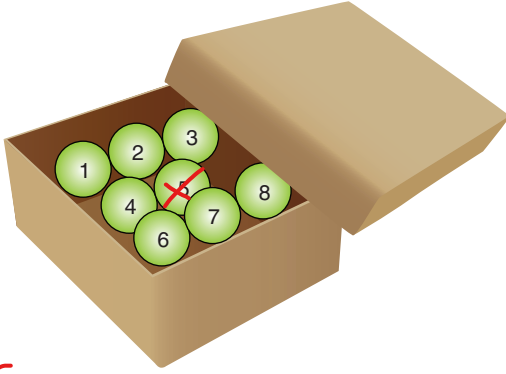
$$\frac{450}{50} = 9$$



Handwritten calculations for option D:

$$\frac{450}{75} = 6$$

13.



Yukarıda verilen kutuda 1'den 8'e kadar numaralan-  
dırılmış özdeş toplar bulunmaktadır. Yağız ve Azra  
çekilen top geri atılmamak şartıyla kutudan sırasıyla  
birer top çekmiştir.

Gelen sayıların toplamı asal sayı ise büyük sayıyı  
çeken kazanır.

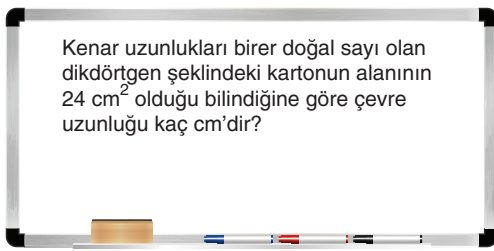
Gelen sayıların toplamı asal sayı değilse küçük  
sayıyı çeken kazanır.

$1+5=6$  (A)  
 $2+5=7$  (B)  
 $3+5=8$  (A)  
 $4+5=9$  (A)  
 $6+5=11$  (A)  
 $7+5=12$  (B)  
 $8+5=13$  (A)

Yağız'ın çektiği sayı 5 olduğuna göre, Azra'nın bu  
oyunu kazanma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{6}{5}$  B)  $\frac{5}{7}$  C)  $\frac{4}{7}$  D)  $\frac{3}{7}$

14.



Panoda yazılı soruya yanıt arayan Ali ve Hakan farklı  
değerler bulmuşlardır.

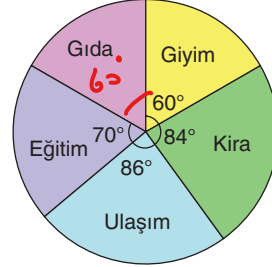
Aşağıdakilerden hangisi Ali ve Hakan'ın buldukları  
değerlerden biri değildir?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 28

$a \cdot b = 24$  Çevre  
 $1 \cdot 24 \rightarrow 2 \cdot (1+24) = 50$   
 $2 \cdot 12 \rightarrow 2 \cdot (2+12) = 28$   
 $3 \cdot 8 \rightarrow 2 \cdot (3+8) = 22$   
 $4 \cdot 6 \rightarrow 2 \cdot (4+6) = 20$

15. Aşağıda verilen grafikte bir ailenin aylık giderlerinin  
dağılımı gösterilmiştir.

Grafik: Aylık Giderlerin Dağılımı



$60 + 84 + 86 + 70 = 300$   
 $360 - 300 = 60$   
 $\frac{60}{360} = \frac{1}{6}$

Verilen bilgilere göre ailenin harcamalarının kaçta  
kaçı gıda giderleri için kullanılmaktadır?

- A)  $\frac{5}{6}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{1}{6}$

(16)  $\frac{1}{x} + \frac{2}{4x} + \frac{3}{16x} = 21x$   
 $9 + 36 + 144 = 21x$   
 $21x = 189$   
 $x = 9$

16. Duygu, kitabından her gün bir önceki gün okuduğu  
sayfa sayısının 4 katı sayfa okumaktadır.

189 sayfalık kitabı 3 günde bitirdiğine göre, Duygu  
ikinci gün kaç sayfa okumuştur?

- A) 9 B) 36 C) 45 D) 144

17. Gönül matematiksel kodlama dersinde tuşlar ve semboller yardımıyla işlemler tanımlamıştır.

$$\sqrt{2} \rightarrow U, \sqrt{3} \rightarrow \checkmark, \sqrt{5} \rightarrow R$$

(#) sembolünden sonra gelen sayılar çarpılıp kesrin payına, (@) sembolünden sonra gelen sayılar çarpılıp kesrin paydasına yazılarak bir kesir elde edilmektedir.

Örneğin; #UU@ĞRU sembolleri ile  $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{2}} = \sqrt{\frac{2}{15}}$  kesri elde edilmektedir.

Buna göre #UĞUR@RR kodlaması kullanıldığında aşağıdaki sonuçlardan hangisi elde edilir?

A)  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

B)  $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$

C)  $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}}$

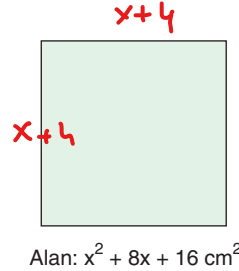
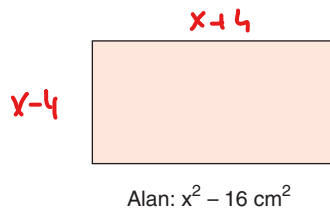
D)  $\frac{3\sqrt{15}}{\sqrt{2}}$

#UĞUR =  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{5}$   
 @RR =  $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$

$$\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$$

18.

$$x^2 - 16 = (x+4)(x-4)$$



$$x^2 + 8x + 16 = (x+4)^2$$

Telden yapılan alanı  $x^2 - 16 \text{ cm}^2$  olan dikdörtgen ve alanı  $x^2 + 8x + 16 \text{ cm}^2$  olan kare, bir noktadan kesilip uç uca birleştirilerek yine telden bir dikdörtgen oluşturuluyor.

Verilenlere göre, oluşturulan dikdörtgenin çevre uzunluğunun cm cinsinden cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $8x + 16$

B)  $2x$

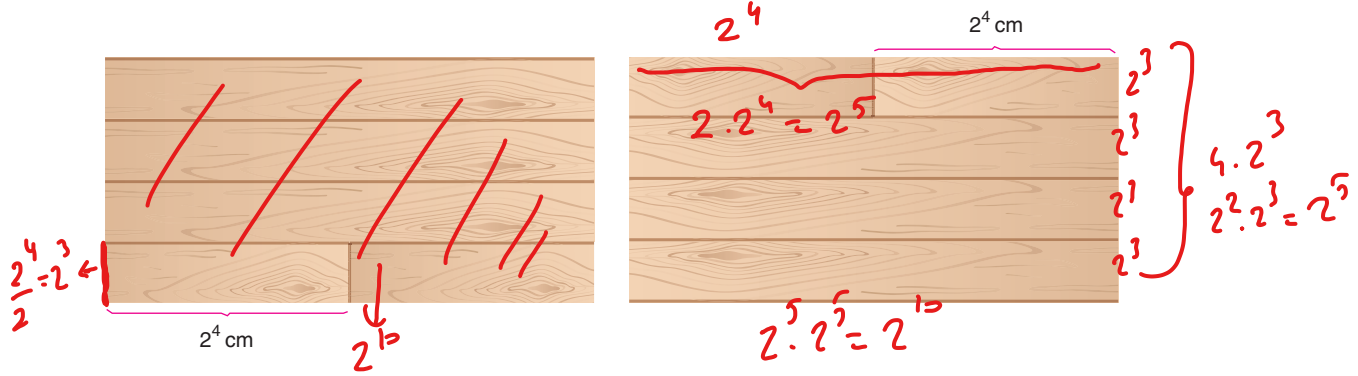
C)  $8x + 4$

D)  $3x - 12$

6 tane  $x+4$  cm'lik uzunluk  $\rightarrow 6 \cdot (x+4) = 6x+24$   
 2 tane  $x-4$  cm'lik uzunluk  $\rightarrow 2 \cdot (x-4) = 2x-8$

$$\left. \begin{array}{l} 6x+24 \\ 2x-8 \end{array} \right\} 8x+16$$

19. Şekilde verilen iki eş tahta blok 4'er eş dikdörtgen tahtadan oluşmuştur. Tahtalardan birer tanesine ortadan bir çizgi çizilmiş ve yeni oluşan dikdörtgenin uzun kenarının  $2^4$  cm olduğu belirtilmiştir.



Küçük parçaların kenarları arasında  $\frac{1}{2}$  oranı olduğuna göre iki dikdörtgen tahta bloğun tamamının toplam alanı kaç santimetrekaredir?

A)  $2^5$

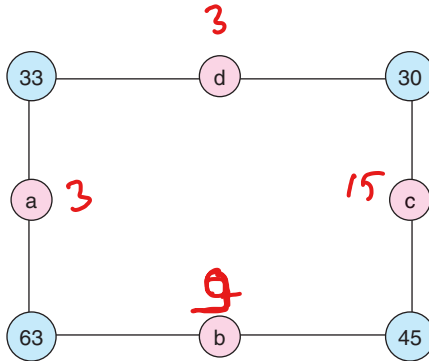
B)  $2^8$

~~C)  $2^{11}$~~   
 $2^{10} + 2^{10} = 2 \cdot 2^{10} = 2^{11}$

D)  $2^{16}$

20.

$E_{\text{bob}}(33, 30) = 3$   
 $E_{\text{bob}}(33, 63) = 3$   
 $E_{\text{bob}}(30, 45) = 15$   
 $E_{\text{bob}}(63, 45) = 9$



$3 + 3 + 15 + 9 = 30$

Yukarıdaki şekilde a, b, c ve d harfleri bağlı bulunduğu iki sayının en büyük ortak bölenine eşittir.

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

A) 45

B) 43

C) 38

~~D) 30~~

MATEMATİK TESTİ BİTTİ.  
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.