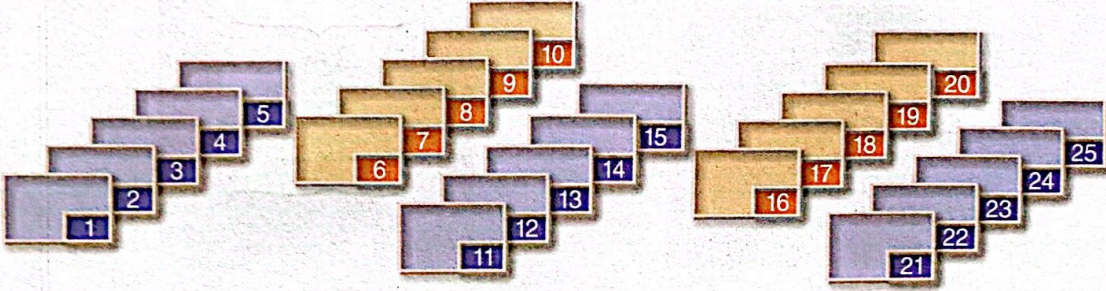


- Bu testte 20 soru vardır.
- Cevaplarınızı cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

- Aşağıda 1'den 25'e kadar numaralanmış yirmi beş adet kart vardır.



ASAL

Arda, bu kartlardan iki tane doğal sayı çarpanı olan sayıların yazılı olduğu kartları seçiyor. Daha sonra seçtiği kartları numaralarına göre küçükten büyüğe doğru sıralıyor.

Buna göre, Arda'nın sıraladığı kartların ortasında bulunan kartın numarasının karekökü hangi tam sayıya daha yakındır?

A) 5

B) 4

D) 2

$$2, 3, 5, 7, \textcircled{11}, 13, 17, 19, 23$$

$$\sqrt{9} < \sqrt{11} < \sqrt{16}$$

- Bir zeytin üreticisinin elinde 108 kilogram yeşilzeytin ve 90 kilogram siyah zeytin bulunmaktadır.



Bu zeytin üreticisi, siyah ve yeşilzeytinleri birbirine karıştırmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit kütleli bidonlara paylaşacaktır. Paylaşılacağı bidonların kütlesi 15 kilogramdan az olacaktır.

Buna göre, bu zeytin üreticisine en az kaç adet bidon gerekir?

A) 11

B) 17

D) 33

Ebob

$$\begin{array}{r} 108 \\ 54 \\ 18 \\ 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 90 \\ 45 \\ 15 \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ \textcircled{3} \end{array}$$

$$18 > 15!$$

$$\boxed{3 \cdot 3 = 9}$$

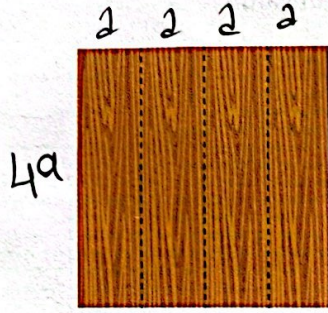
$$108 : 9 = 12$$

$$90 : 9 = 10$$

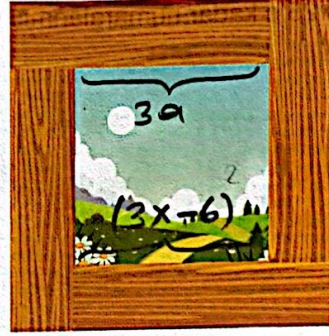
$$\underline{\underline{22}}$$



3. Şekil I'de kare biçimindeki bir tahta blok, dikdörtgen biçiminde dört eş parçaya ayrılmıştır. Daha sonra elde edilen parçaların bazı kenarları çakıştırılarak üst üste getirilmeden Şekil II'deki gibi bir çerçeve yapılmıştır.



Şekil I



Şekil II

Şekil II'deki çerçevenin içine yerleştirilen resmin kapladığı alan $9x^2 - 36x + 36$ santimetrekaredir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Şekil I'deki tahta blokun çevre uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifadenin çarpanlarından biri değildir?

A) $9x - 18$

B) $4x - 8$

C) $x - 2$

D) 8

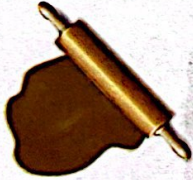
$$3a = 3x - 6$$

$$a = x - 2$$

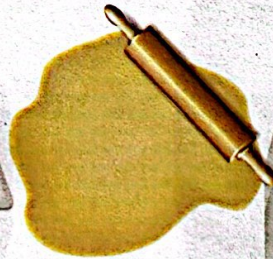
$$\text{Çevre} = 16 \cdot (x - 2)$$

$$\begin{array}{c} 2 \quad 2 \quad 4 \end{array}$$

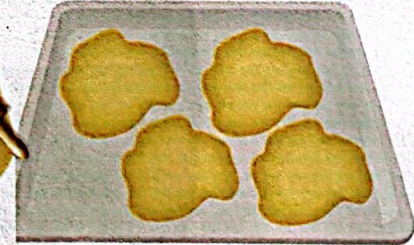
4. Nermin Hanım, kurabiye yapmak için sade ve kakaolu olmak üzere iki çeşit hamur hazırlamıştır.



Kakaolu Hamur



Sade Hamur



Kakaolu hamurun kütlesi, sade hamurun kütlesinin $\frac{1}{4}$ 'üne eşit ve hamurların toplam kütleleri 25^2 gramdır. Nermin Hanım hiç artmayacak şekilde kakaolu hamuru beş eşit parçaya, sade hamuru dört eşit parçaya ayırmıştır.

Buna göre, sade hamurun bir parçası, kakaolu hamurun bir parçasından kaç gram fazladır?

A) 25

B) 100

C) 125

D) 250

$$\text{Kakaolu} = x$$

$$\text{Sade} = 4x$$

$$5x$$

$$5x = 54$$

$$x = 5^3$$

$$5^3$$

$$4 \cdot 5^3$$

$$\text{5 parça} \rightarrow 5^3 : 5 = 5^2 = 25$$

$$\text{4 parça} \rightarrow 4 \cdot 5^3 : 4 = 5^3 = 125$$

$$\text{Fark} \Rightarrow 125 - 25 = 100$$

5. Aşağıda bir koşu parkuru ve bu parkurda koşan üç yarışmacı gösterilmiştir.



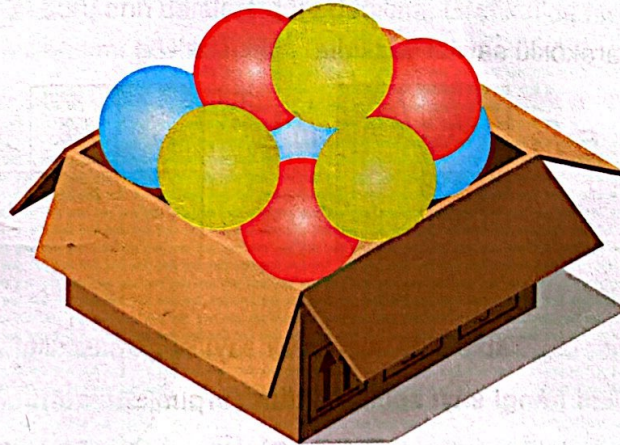
Yarışmada parkuru 15,64 saniyede koşan Oya birinci, 17,5 saniyede koşan Esen üçüncü olmuştur.

Buna göre, Alya'nın bu parkuru koşma süresinin saniye cinsinden çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} = 15,60$ X B) $1 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2} = 17,58$ X
 C) $1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} = 10,57$ X D) $1 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} = 16,37$ ✓

15,64 < Alya < 17,50 olmalı

6. Aşağıdaki kutunun içinde renkleri dışında özdeş olan sarı, mavi ve kırmızı renkli toplardan toplam 18 tane vardır.



Bu kutudan rastgele seçilen bir topun kırmızı olma olasılığı; mavi olma olasılığından fazla, sarı olma olasılığından azdır.

Buna göre, kutuda en az kaç sarı top vardır?

A) 6

~~B) 7~~

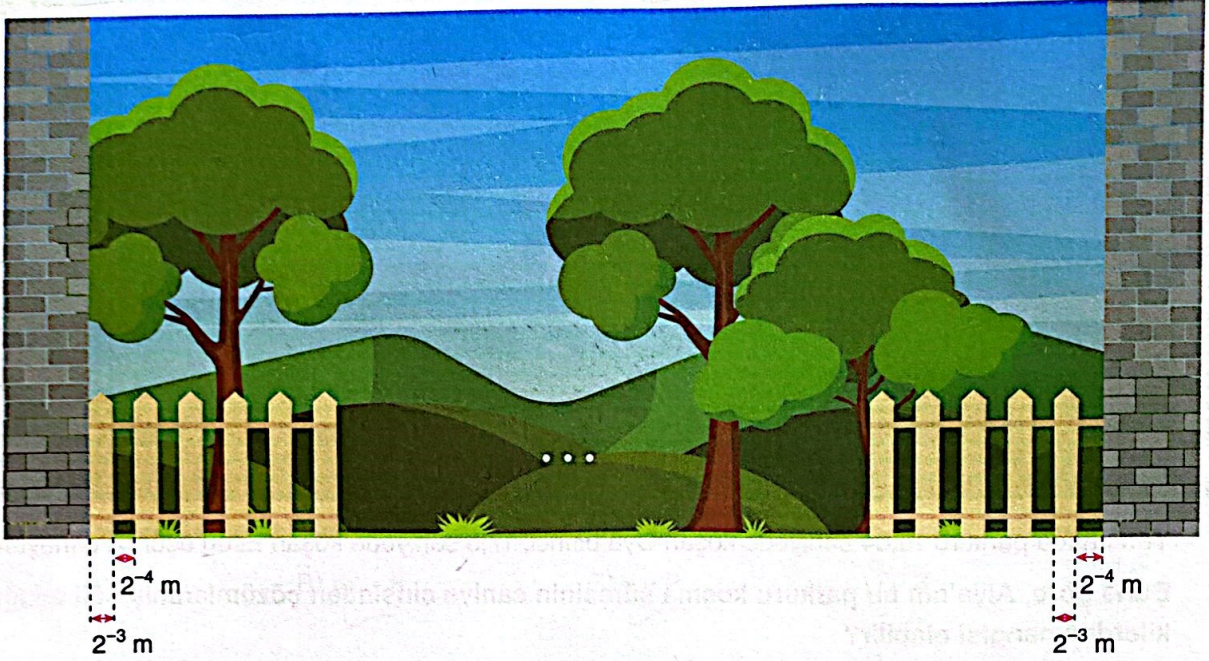
C) 8

D) 9

$M < K < S$

5 6 3 7

7. Bir bahçenin kenarına her birinin kalınlığı 2^{-3} metre olan 64 adet çit, doğrusal bir şekilde dizilmiştir. Ardışık iki çit arasında ve son çit ile duvar arasında 2^{-4} er metre boşluk bırakılmıştır. İlk çit ile duvar arasında boşluk yoktur.



Buna göre, bu bahçenin çit çekilen kenar uzunluğu kaç metredir?

A) 16

B) 14

D) 8

64 çit , 64 boşluk $\Rightarrow 2^6 \cdot 2^{-3} + 2^6 \cdot 2^{-4}$
 $= 2^3 + 2^2 = 8 + 4 = 12$

8. Aşağıdaki tablolarda kareköklü sayılar yazılmıştır.

$5\sqrt{2}$	$\sqrt{50}$	$\sqrt{48}$	$4\sqrt{2}$
$2\sqrt{5}$	$\sqrt{20}$	$\sqrt{12}$	$2\sqrt{3}$

Tablo I

$\sqrt{3}$	$\sqrt{18}$	$3\sqrt{2}$
$\sqrt{5}$	$\sqrt{24}$	$2\sqrt{6}$

Tablo II

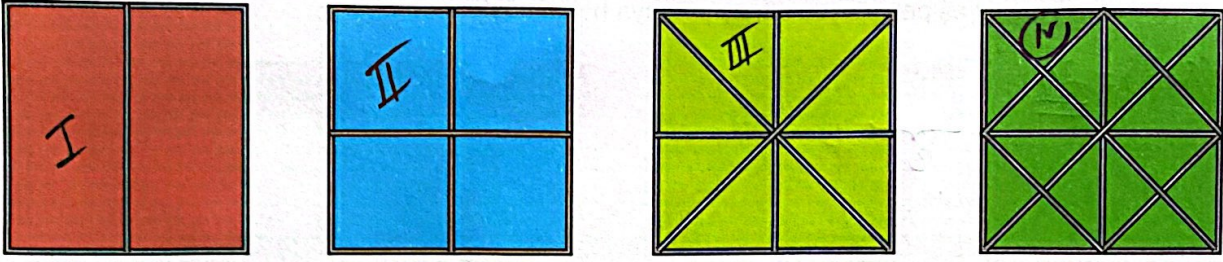
Tablo I'deki sayıların her biri, Tablo II'de seçilen bir sayı ile çarpılacaktır.

Buna göre, Tablo II'deki hangi sayı seçilirse tüm çarpımların sonucu irrasyonel bir sayı çıkar?

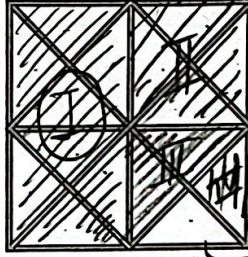
A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{18}$ D) $\sqrt{24}$

Tablo I'de $\sqrt{6}$ çarpanı içeren sayı yok

9. Aynı büyüklükte ve kare şeklinde olan aşağıdaki dört kâğıt, kendi arasında eş parçalara bölünmüştür.



Bu kâğıtların her birinden birer parça alınarak bu parçalar, aşağıdaki eş parçalara ayrılmış aynı büyüklükteki kâğıdın üzerine yerleştirilecektir.



Yerleştirme işleminden sonra açıkta kalan beyaz bölgenin alanı 2^8 santimetrekare olarak ölçülmüştür.

Buna göre, bu kâğıtlardan birinin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

A) 2^6

B) 2^8

C) 2^{10}

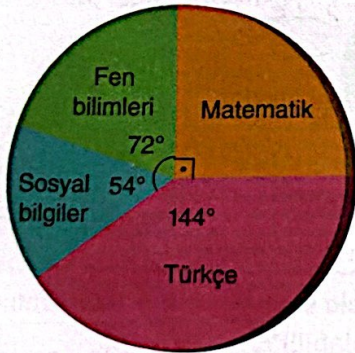
D) 2^{12}

$$\left. \begin{array}{l} \text{Tamamının Alanı} = 16 \cdot 2^8 = 2^{12} \\ \text{Bir kenar} = \sqrt{2^{12}} = 2^6 \end{array} \right\} \text{Kare} \Rightarrow 4 \cdot 2^6 = 2^2 \cdot 2^6 = 2^8$$

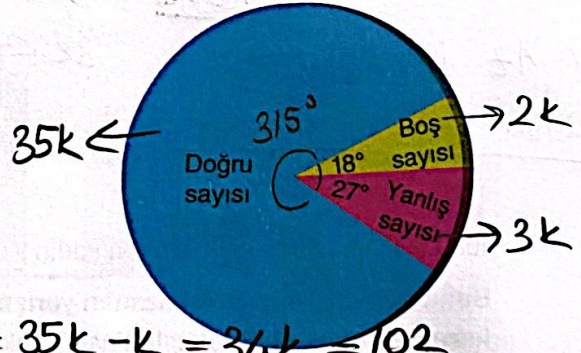
10. Çözülen sorulardaki net sayısı; yanlış sayılarının üçte birinin, doğru sayılarından çıkarılması ile hesaplanır.

Grafik I'de Elif'in çözdüğü soruların derslere göre dağılımı, Grafik II'de ise Türkçe sorularındaki doğru, yanlış ve boş sayılarının dağılımı gösterilmiştir.

Grafik I: Soruların Derslere Göre Dağılımı



Grafik II: Türkçe Sorularının Dağılımı



$$\text{Net} = 35k - k = 34k = 102$$

Elif, Türkçe dersinden 102 net yaptığına göre, toplamda kaç soru çözmüştür?

A) 250

B) 270

C) 285

D) 300

$k = 3$

$\text{Türkçe} = 40k$

$= 1200$

$$\begin{array}{r} 144^\circ \quad 120 \\ 360^\circ \quad \times \\ \hline 360 \cdot 120 \\ \hline 144 \cdot 12 \\ \hline = 300 \end{array}$$

A

A

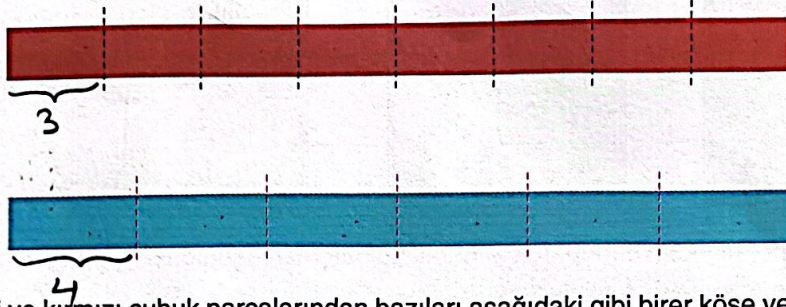
A

A

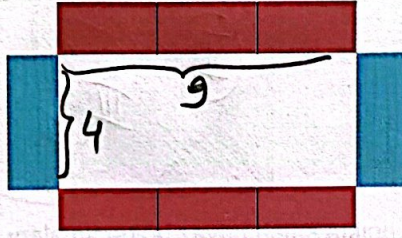
Matematik

11. Renkleri dışında özdeş iki çubuk, kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı olacak şekilde aşağıdaki gibi sekiz eş parçaya ve altı eş parçaya bölünmüştür.

$$\text{EKOK}(8,6) = \underline{\underline{24}}$$



Elde edilen mavi ve kırmızı çubuk parçalarından bazıları aşağıdaki gibi birer köşe veya kenarları çıkarılacak biçimde birleştirilerek bir çerçeve yapılmıştır.



$$G = 2 \cdot (9 + 4) = \underline{\underline{26}}$$

Buna göre, bu çerçevenin dikdörtgen şeklindeki iç kısmının çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

A) 12

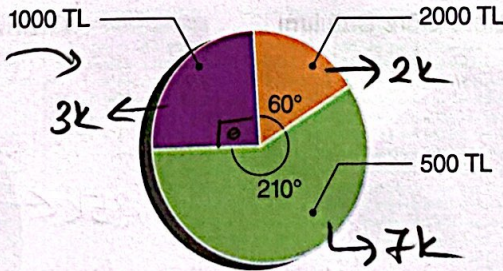
B) 26

C) 42

D) 52

12. Bir yarışma programında 500, 1000 ve 2000 liralık hediye çeki kazanan kişilerin dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Hediye Çeki Kazanan Kişilerin Dağılımı



En az 12 kişi veya 12'nin katları olmalı

1000 liralık hediye çeki kazanan kadın sayısı, erkek sayısından fazladır.

Buna göre, hediye çeki kazanan yarışmacılardan rastgele seçilen birinin 1000 liralık hediye çeki kazanan erkek olma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

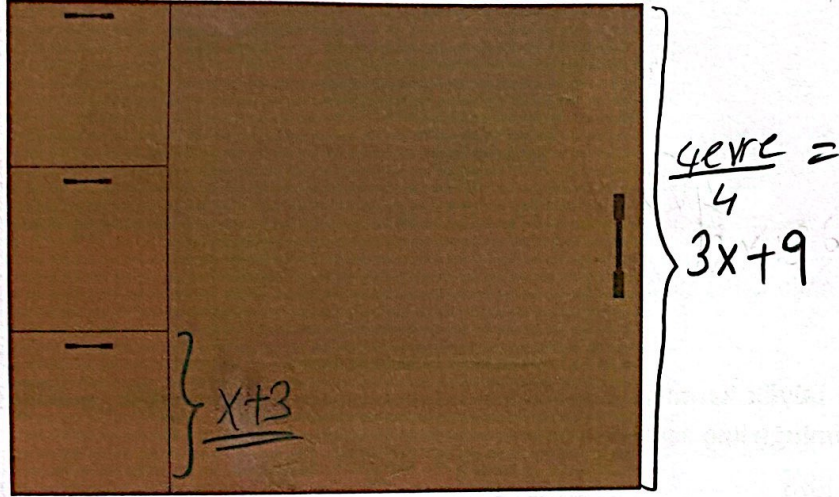
A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{6}$

Herkes: 60 ise 15 kişi 1000 TL

6E 9K (olur) 6

15 kişi 1000 TL
10E 5K X
60 ise
Diğer sayfaya geçiniz.

13. Aşağıda görünen yüzleri kare şeklinde olan bir dolap verilmiştir. Bu dolap, üç çekmece ve bir kapaklı bölümden oluşmaktadır.



Kapaklı bölümün çevre uzunluğu $(12x + 36)$ santimetre olduğuna göre, çekmecelerden birinin bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

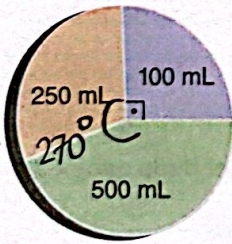
- A) $x^2 + 6x + 9$ B) $x^2 + 8x + 16$ C) $4x^2 + 12x + 9$ D) $9x^2 + 72x + 144$

$$(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$$

14. Kolonya üretimi yapan bir firmada günlük üretimi yapılan kolonyanın tamamı 100, 250 ve 500 mililitrelik şişelere dolduruluyor.

Aşağıdaki daire grafiğinde bu firmada şişelere doldurulacak kolonya miktarının dağılımı, sütun grafiğinde ise bu firmada bir günde üretimi yapılan kolonyaları doldurmak için kullanılan şişe sayıları verilmiştir.

Grafik: Doldurulan Kolonya Miktarının Şişelere Göre Dağılımı



Grafik: Büyüklüklerine Göre Kullanılan Şişe Sayıları



Buna göre, bu firmada bir gün içinde 500 mililitrelik kaç adet şişeye kolonya doldurulmuştur?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70

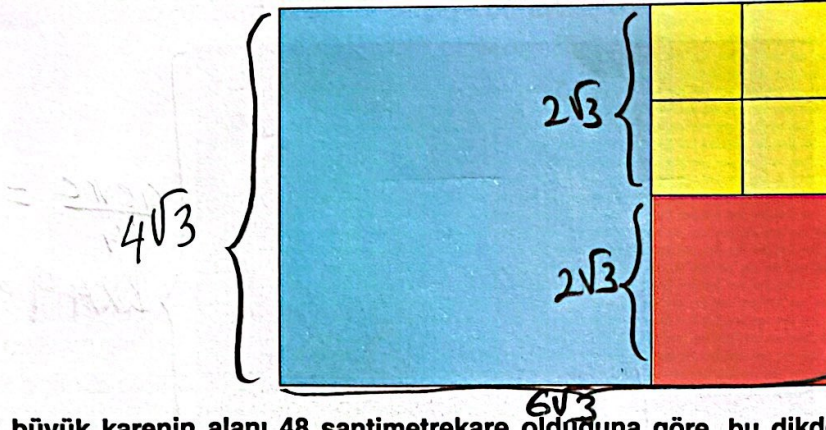
250 mL ve 500 mL toplamı 100 mL'nin 3 katı olmalı

$$150 \cdot 100 = 15000 ; 15000 \cdot 3 = 45000 \text{ mL}$$

$$250 \cdot 80 = 20000 ; 45000 - 20000 = 25000 \text{ mL}$$

$$25000 : 500 = 50$$

15. Bir dikdörtgenel bölgenin içine aşağıdaki gibi kareler çizilmiştir.



En büyük karenin alanı 48 santimetrekare olduğuna göre, bu dikdörtgenel bölgenin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

A) $16\sqrt{3}$

B) $18\sqrt{3}$

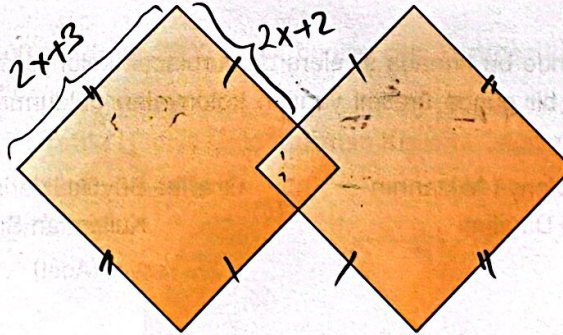
C) $20\sqrt{3}$

D) $24\sqrt{3}$

$$4 = 2 \cdot (4\sqrt{3} + 6\sqrt{3})$$

$$= 2 \cdot 10\sqrt{3} = \underline{\underline{20\sqrt{3}}}$$

16. Aşağıda bir yüzünün alanı $4x^2 + 12x + 9$ santimetrekare olan kare şeklinde özdeş iki kartonun birer bölümleri üst üste getirilerek şekildeki gibi bir kare oluşturulmuştur.



Bu şekilde üst üste getirilen kısmın bir yüzünün alanı 1 santimetrekaredir.

Buna göre, şeklin çevre uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $16x + 20$

B) $16x + 16$

C) $12x + 14$

D) $10x + 16$

$$4 \cdot (2x+2) = 8x+8$$

$$4 \cdot (2x+3) = \underline{8x+12}$$

$$\underline{\underline{16x+20}}$$

17. Bir kutuda aynı büyüklükte tek renkli, iki renkli ve üç renkli şekerler vardır.



Bu kutudan rastgele çekilen bir şekerin tek renkli şeker olma olasılığı $\frac{1}{3}$, iki renkli şeker olma olasılığı $\frac{1}{4}$ 'tür.

Buna göre, bu kutuda üç renkli şeker sayısı en az kaç tanedir?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6


$$\text{EKOK}(4,3) = 12$$

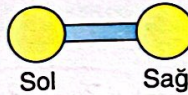
$$\text{Tek} = \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$$

$$\text{iki} = \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

$$\begin{aligned} 4 + 3 &= 7 \\ 12 - 7 &= 5 \end{aligned}$$

18. Aşağıda bazı şekiller ve bu şekillerin ifade ettiği işlemler verilmiştir.

 : İçine yazılan ifadeyi, bu ifadenin kendisi ile çarpar.

 : Dairesel bölgenin içine yazılan soldaki ifadeden, sağdaki ifadeyi çıkarır.

Sol

Sağ

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi   işleminin sonucuna eşittir?

A) 1

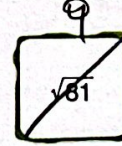
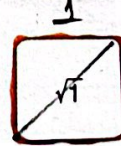
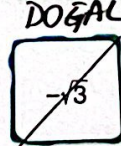
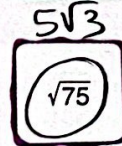
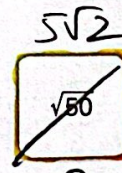
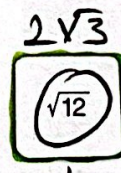
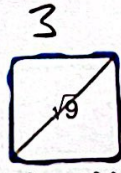
B) 3

C) $2x + 3$ D) $6x + 3$

$$\begin{aligned} (x+2)^2 - (x-1)^2 &= (x+2-x+1)(x+2+x-1) \\ &= 3 \cdot (2x+1) = 6x+3 \end{aligned}$$

19. Aşağıda verilen eş büyüklükteki kartların üzerine birer tane kareköklü ifade yazılarak bu kartlar, boş bir torbaya atılıyor.

$\sqrt{3}$ çarpanı
olmalı



$$\begin{array}{r} 3 \text{ tane} \\ 3 \\ \hline 8 \end{array}$$

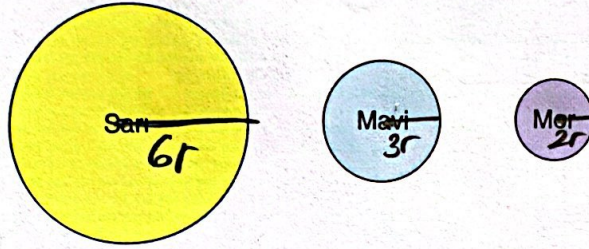
Buna göre, torbadan rastgele seçilen bir kartın üzerindeki sayının $\sqrt{27}$ ile çarpım sonucunun bir doğal sayıya eşit olma olasılığı kaçtır?

$$\frac{3}{8}$$

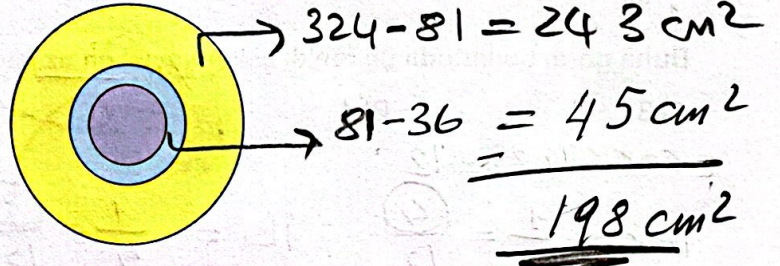
B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{3}{4}$

20. Yarıçapı r olan dairenin alanı $\pi \cdot r^2$ dir.

a ve b birer doğal sayı olmak üzere $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$ dir.



Daire şeklindeki bu renkli kartonlar, aşağıdaki gibi merkezleri çıkışacak şekilde üst üste konuluyor.



Sarı renkli kartonun yarıçapı; mavi renkli kartonun yarıçapının 2 katı, mor renkli kartonun yarıçapının 3 katı uzunluğundadır. Mor renkli kartonun alanı ise 36 santimetrekaredir.

Buna göre, kartonlar üst üste konulduğunda sarı ve mavi görünen bölgelerin alanları farkı kaç santimetrekaredir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 288

B) 243

C) 212

D) 198

$$Mor = 3 \cdot (2r)^2 = 3 \cdot 4r^2 = 12r^2 = 36 \text{ cm}^2$$

$$Mavi = 3 \cdot (3r)^2 = 3 \cdot 9r^2 = 27r^2 = 81 \text{ cm}^2$$

$$Sarı = 3 \cdot (6r)^2 = 3 \cdot 36r^2 = 108r^2 = 324 \text{ cm}^2$$

$$r^2 = 3$$

MATEMATİK TESTİ BİTTİ.
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.