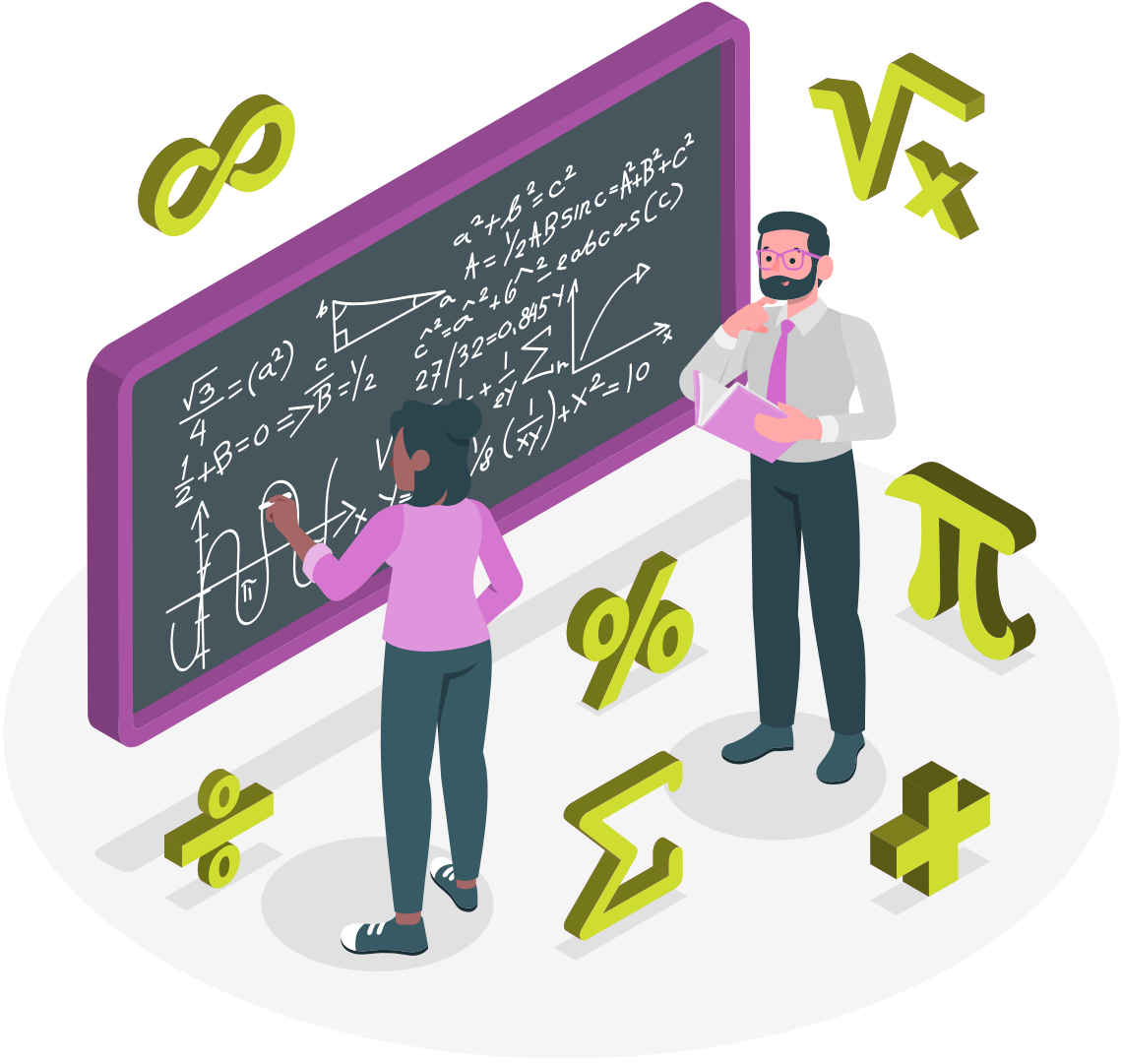




# TALES MATEMATİK YARIŞMASI ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI





### 3. SINIF

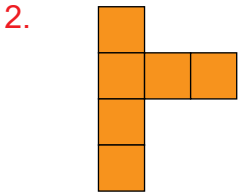
# TALES MATEMATİK YARIŞMASI

## ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI

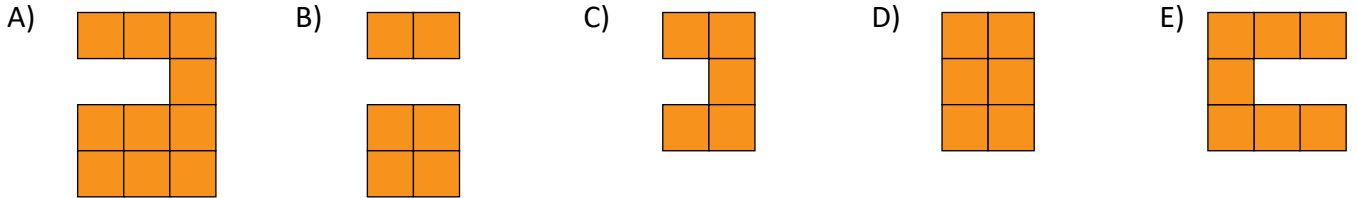
3 Puanlık Sorular

1. Ali'nin 25 oyuncuğu vardır. Bu oyuncakların 3 tanesi bozulmuştur. Kardeşinin oyuncaklarının sayısı Ali'nin sağlam oyuncaklarının sayısından 7 fazladır.  
**Buna göre, Ali ve kardeşinin tüm oyuncaklarının toplam sayısı kaçtır?**

A) 33                      B) 51                      C) 54                      D) 61                      E) 76



Yukarıdaki şekil kareye tamamlanmak istenirse aşağıdaki parçalardan hangisiyle birleştirilmelidir?

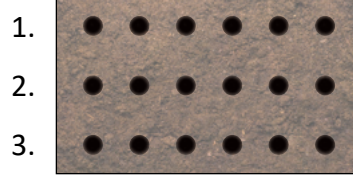


Yukarıdaki şekil I'deki terazi dengededir.

Şekil II'deki terazinin dengede olabilmesi için sağ kefeye kaç tane ● yerleştirilmelidir?

A) 6                      B) 9                      C) 12                      D) 15                      E) 18

4. Dikdörtgen şeklindeki ormanlık alan ağaçlandırılmak isteniyor. Bu bölgede ağaçları dikmek için çukurlar açılıyor. Ormanlık alanın yukarıdan görünüşü aşağıdaki gibidir.

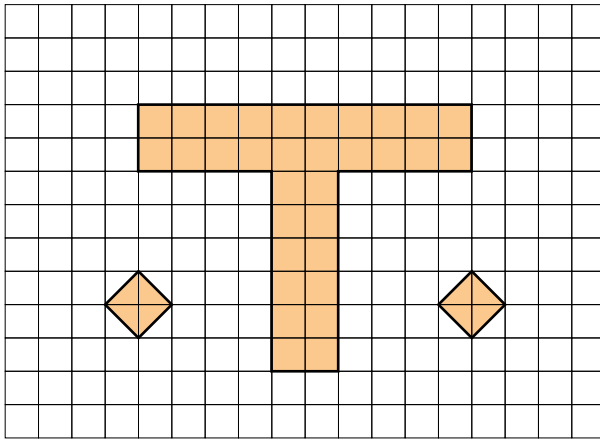


1. satırdan başlayarak soldan sağa sırasıyla çam, çam, kayın, selvi, çam, çam şeklinde dikiliyor. **Tüm sıralara bu şekilde ağaçlar dikildiğinde aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) 12 tane çam dikilmiştir.  
 B) 3 tane kayın dikilmiştir.  
 C) Toplam 18 ağaç dikilmiştir.  
 D) Çam ve kayın ağaçları toplamı tek sayıdır.  
 E) Kayın ve selvi ağaçları toplamı çam ağaçlarından 5 eksiktir.
5. Aşağıdaki kesirlerden hangisi yarıma daha yakındır?
- A)  $\frac{1}{13}$       B)  $\frac{2}{13}$       C)  $\frac{3}{13}$       D)  $\frac{4}{13}$       E)  $\frac{6}{13}$

4 Puanlık Sorular

6.



Yukarıdaki birimkarelerden oluşan kağıtta verilen şekillerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 32      B) 33      C) 34      D) 35      E) 36



7. "TALES MATEMATİK" sözcüğü 82743628462891 rakamları ile şifrelenmiştir. Buna göre "SEL + TİK" işleminin sonucu kaçtır?

A) 545                      B) 941                      C) 1238                      D) 1634                      E) 1700

8. Cansu, 125 ml olan parfümünün 1 ayda  $\frac{1}{5}$  'ini kullanmıştır. 2. ay kalan parfümün  $\frac{2}{4}$  'ünü de kullanan Cansu'nun geriye kaç ml parfümü kalmıştır?

A) 50                      B) 60                      C) 70                      D) 80                      E) 100

9.



Çiçekçi teyze, elindeki 102 tane gülü her birinde 3 gül bulunan buketler haline getiriyor ve buketlerin her birini 20 TL'den satıyor.

**Bu satışlar sonunda çiçekçi teyze kaç TL kazanır?**

A) 660                      B) 670                      C) 680                      D) 690                      E) 720

10. Alihan 43'ten başlayarak 204'e kadar sekizerli ritmik sayarken kaç tane doğal sayı söyler?

A) 20                      B) 21                      C) 22                      D) 23                      E) 31

5 Puanlık Sorular

11. 
$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 3A \\ \hline 513 \\ \times BC1 \\ \hline 2223 \end{array}$$

Yandaki çarpma işleminde verilmeyen rakamlara göre  $(A \times B) + C$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 13

B) 16

C) 21

D) 26

E) 33

12.



İpucu: Toplamları 43, farkları 27 olan bu iki sayının çarpımı aklımdan tuttuğum sayıdır. Buna göre aklımdan tuttuğum sayı kaçtır?

A) 280

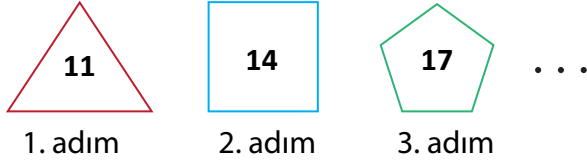
B) 270

C) 260

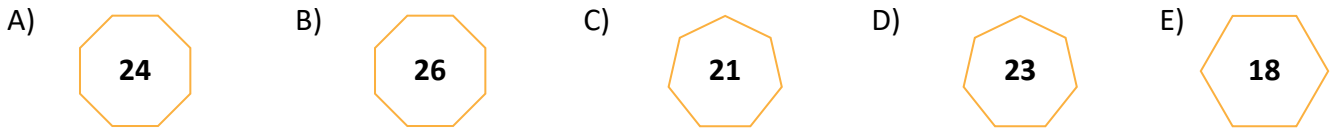
D) 250

E) 240

13.



Çokgenlerin içerisinde yazan sayılar ve çokgenler arasında bir ilişki bulunduğuna göre 6. adımda yer alan çokgen ve içerisindeki sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

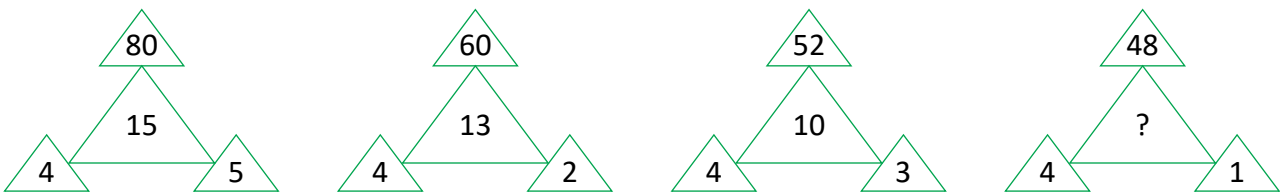


14. İrmak, sırasıyla 7 tane çeyrek saat ders çalışmış,  $\frac{1}{3}$  saat kitap okumuş ve sonrasında 1800 saniye dinlenmiştir.

Ders çalışmaya 10.00'da başlayan İrmak, dinlendikten sonra tekrar ders çalışmaya kaçta başlar?

- A) 12.30 B) 12.35 C) 12.40 D) 12.45 E) 13.15

15.



Yukarıdaki örüntüde sayılar belli bir örüntüye göre verilmiştir.

Buna göre "?" yerine hangi sayı gelmelidir?

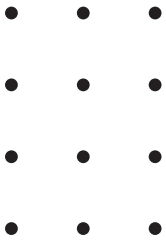
- A) 73 B) 71 C) 13 D) 11 E) 9

6 Puanlık Sorular

16. 12 - 13 - 15 - 16 - 18 - 19 - 21 - 22 - A - 25 - 27 - 28 - B

Yukarıdaki örüntüde A ve B sayılarının rakamları birer kez kullanılarak oluşturulacak en büyük ve en küçük iki basamaklı sayının toplamı kaçtır?

- A) 24                      B) 30                      C) 54                      D) 63                      E) 72

17. 

Yukarıdaki şekil, 12 tane noktadan oluşmuştur. Şekildeki noktalar arasındaki dikey ve yatay mesafeler birbirine eşittir.

**Buna göre, verilen noktaları birleştirerek en fazla kaç kare oluşturulabilir?**

- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 10

- 18.



Bir damacanada bulunan 20 litrelik suyun yarısı 1 litrelik diğer yarısı ise 500 mililitrelik şişelere doldurulacaktır.

**Şişeler tamamen doldurulduğuna göre, 1 litrelik ve 500 mililitrelik toplam kaç şişe kullanılacaktır?**

- A) 15                      B) 25                      C) 30                      D) 40                      E) 50

19.



Mustafa usta bir odun parçasını önce 5 yerinden eşit uzunluklarda kesiyor. Oluşan her parçayı eşit uzunluklarla 3 yerinden daha kesiyor.

**Bu kesim işlemlerini yaptıktan sonra elinde kaç tane odun parçası olur?**

A) 15

B) 24

C) 28

D) 30

E) 32

20.



Tales Matematik Müzesi, Türkiye'nin ilk ve tek matematik müzesidir. Bu müze her yıl binlerce öğrenci tarafından ziyaret edilmektedir. Tales Matematik Müzesi, hergün saat 10.00'da açılmaktadır. Her bir okul ziyaret ettikten sonra ise 15 dakika dezenfekte edilmektedir. Aşağıda Tales Matematik Müzesinin bir günlük katılım bilgileri tabloda verilmiştir.

A Okulu	20 Kişi	1 saat 15 dk
B Okulu	40 Kişi	1 saat 45 dk
C Okulu	60 Kişi	2 saat 15 dk

Tales Matematik Müzesi'nde çalışan Deniz öğretmen B okulunun randevusunu iptal ettiği ve o gün müzeye gelemeyeceklerini öğrenir. Bu okul yerine C okulunu A okulundan hemen sonra ziyarete alacaktır.

**Buna göre, son okul müzeden ayrılırken saat kaç gösterir?**

A) 12.30

B) 12.45

C) 13.15

D) 13.45

E) 14.00

7 Puanlık Sorular

21.

4	A	
		B
8	1	6

Yandaki kare içine 1'den 9'a kadar rakamlar birer kez yazılacaktır. Her sütun ve satırdaki rakamların toplamı eşit olacak şekilde bir yerleştirme yapılıyor.

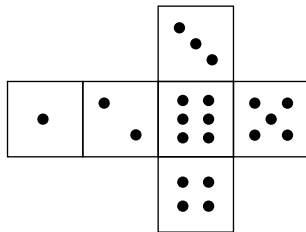
Buna göre, A ve B harfleri yerine gelecek sayıların toplamı kaçtır?

- A) 5                      B) 9                      C) 11                      D) 12                      E) 16

22. 3-C sınıfının öğretmeni üç öğrencisini tahtaya çıkarır.
- 1. öğrencisinden, 2'den başlayarak ikişer ikişer;
  - 2. öğrencisinden, 3'den başlayarak üçer üçer;
  - 3. öğrencisinden ise 4'den başlayıp dörder dörder 50'yi geçmeyecek şekilde saymalarını ister. Diğer öğrencilerinden ise bu üç öğrencinin ortak olarak söylediği sayıları not almalarını ister.
- Buna göre bu üç öğrencinin ortak olarak söylediği en büyük ve en küçük sayının farkı kaçtır?

- A) 12                      B) 24                      C) 36                      D) 42                      E) 48

23.



Bir öğrenci elindeki 2 adet zarı masanın üzerine atıp üste gelen sayıları yazıyor. Öğrencinin elindeki zarlardan bir tanesinin açılımı yukarıda verilmiştir.

Buna göre, iki adet zarı avcuna alıp 2 kere attığında zarın üstündeki sayıların toplamı aşağıdaki şıklardan hangisi olamaz?

- A) 25                      B) 21                      C) 12                      D) 7                      E) 6

24. Merve evinde bulunan kibrit çöpleriyle matematik dersinde öğrendiği romen rakamlarını yazmak istiyor.  
**Merve 1'den 15'e kadar (1 ve 15 dahildir) yazmak istediğinde kaç tane kibrit çöpü kullanır?**

Örnek:



→ 5 sayısı yazmak için 2 tane kibrit çöpü kullanılır.



→ 11 sayısını yazmak için 3 tane kibrit çöpü kullanılır.

A) 46

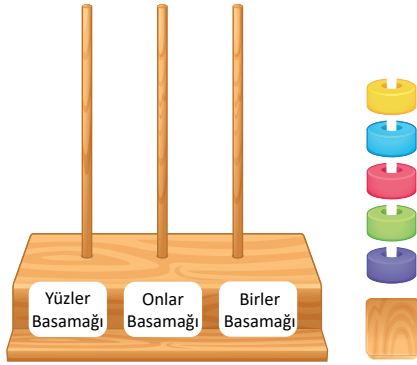
B) 47

C) 48

D) 49

E) 50

25.



Serkan elindeki 5 tane boncuğu abaküsteki çubuklara geçirerek sayılar oluşturmaktadır.  
**Serkan her bir çubuğa en az bir boncuk koymak şartıyla yazabileceği kaç tane üç basamaklı çift doğal sayı vardır?**

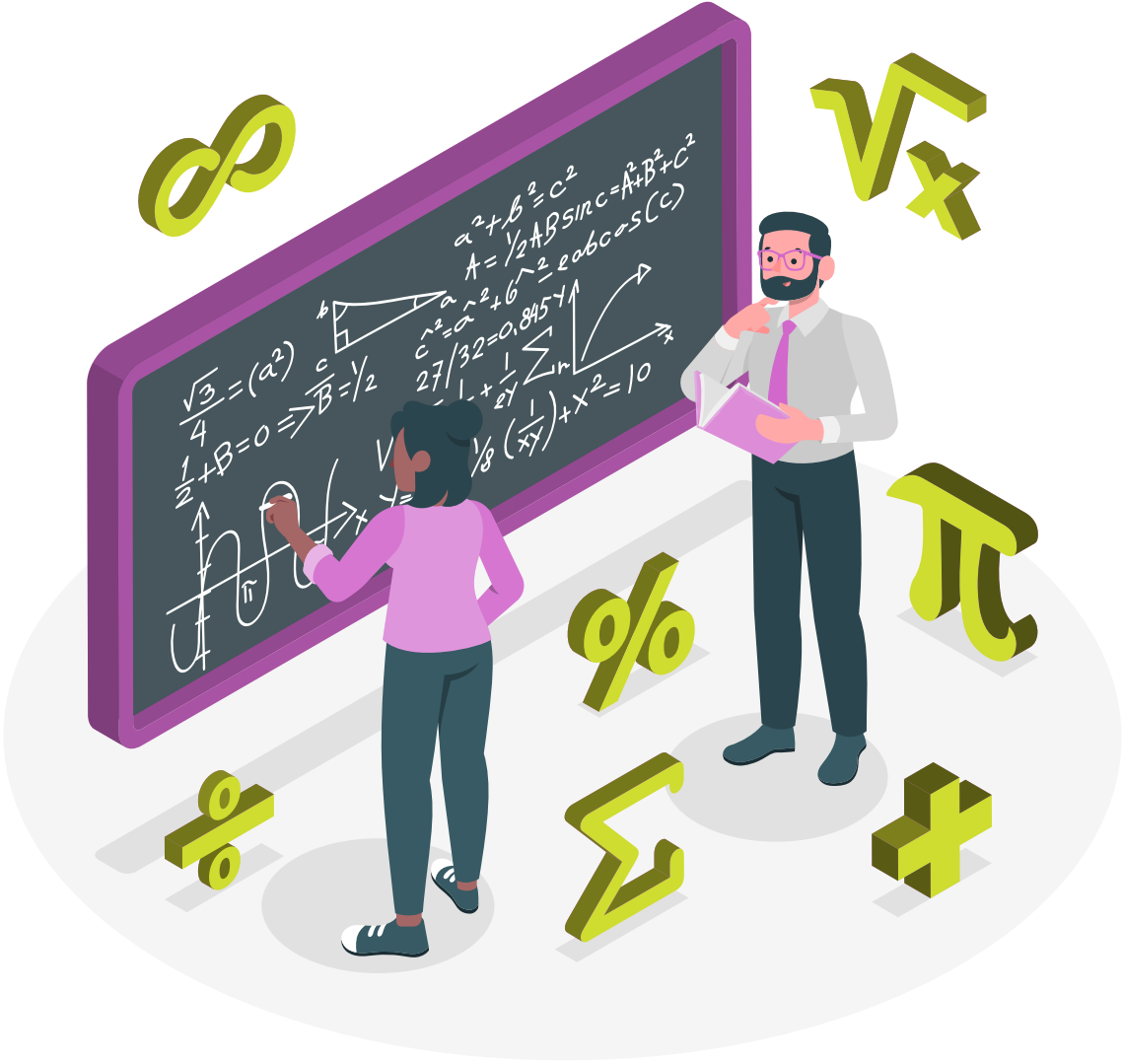
A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6



# 4. SINIF

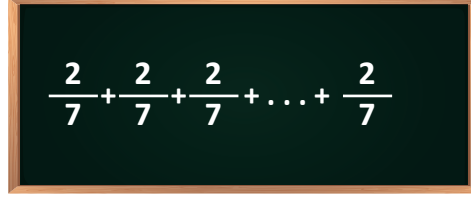
## TALES MATEMATİK YARIŞMASI

### ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI



3 Puanlık Sorular

1.


$$\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \dots + \frac{2}{7}$$

35 adet  $\frac{2}{7}$  kesrinden oluşan yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

E) 10

2.



Kağan, 4850 ₺'ye aldığı cep telefonu ücretinin bir kısmını peşin, kalanını ise 7 eşit taksitle ödemiştir. **Taksitlerin her biri 515 ₺ olduğuna göre, Kağan peşin olarak kaç ₺ ödemiştir?**

A) 1165

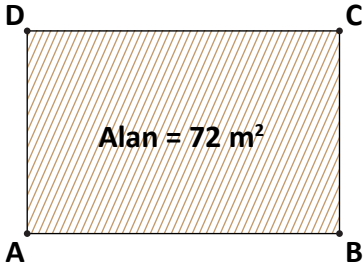
B) 1205

C) 1245

D) 1285

E) 1325

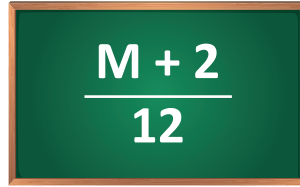
3.



Yukarıda verilen ABCD dikdörtgeninin kenar uzunlukları metre cinsinden bir doğal sayıdır. Bu dikdörtgenin alanı  $72 \text{ m}^2$  olduğuna göre, çevresi en az kaç metredir?

- A) 30                      B) 34                      C) 40                      D) 44                      E) 48

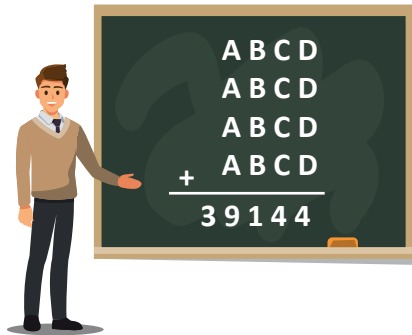
4.


$$\frac{M + 2}{12}$$

Yukarıda verilen kesir bir basit kesir olduğuna göre, M yerine yazılabilecek doğal sayılardan en büyüğü ile en küçüğü arasındaki fark kaçtır?

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

5.



Emre öğretmenin yukarıdaki tahtada yaptığı işlemin sonucuna göre,  $A + B + C + D$  toplamı kaçtır?

- A) 30                      B) 34                      C) 42                      D) 46                      E) 55

4 Puanlık Sorular

6.

	?			5
	4	3		
5				3
1		2		
3			4	2

Yukarıdaki tabloda her satır ve sütunda 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamları birer defa kullanılacaktır. Buna göre, boş kareler doldurulduğunda “?” yerine hangi rakam gelmelidir?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5

7.

Aşağıdaki kesirlerden hangisi 3 adet çeyreğin toplamından büyük, 1 tamdan küçüktür?

- A)  $\frac{1}{2}$                       B)  $\frac{2}{3}$                       C)  $\frac{3}{4}$                       D)  $\frac{5}{6}$                       E)  $\frac{7}{10}$

8.



Serkan, bir test kitabının her sorusunu 3 dakikada çözüyor.  
Her 20 soru sonrası 15 dakika mola veriyor.

**Bu şekilde, 200 soruluk bir test kitabının toplam kaç dakikada bitirir?**

- A) 705                      B) 720                      C) 735                      D) 750                      E) 765

9.



Hasan aklından bir sayı tutuyor. Bu sayıdan 15 çıkartıp, 5 ile çarpıyor. Bulduğu sonuca 75 ekleyip sonucu 300 buluyor.

**Buna göre, Hasan'ın aklından tuttuğu sayı kaçtır?**

- A) 30                      B) 45                      C) 60                      D) 75                      E) 90

10. Dört basamaklı rakamları birbirinden farklı en büyük çift sayı ile dört basamaklı rakamları birbirinden farklı en küçük tek sayının farkı kaçtır?

- A) 8847                      B) 8849                      C) 8851                      D) 8853                      E) 8855

4 Puanlık Sorular

11.

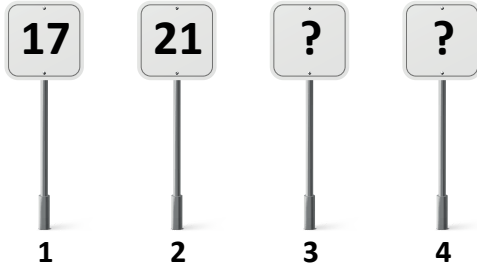


Yukarıdaki şekil eş dikdörtgenlerden oluşmuş olup çevresi 80 cm'dir.

**Buna göre, eş dikdörtgenlerden herhangi birinin çevresi kaç santimetredir?**

- A) 20                      B) 24                      C) 32                      D) 40                      E) 48

12.



Yukarıdaki 1. ve 3. tabelaların içinde yazan sayıların toplamı, 2. ve 4. tabelaların için yazan sayıların toplamına eşittir.

**Tabelaların içinde yazan tam sayıların toplamı 66 olduğuna göre “?” işaretli sayıların yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) 17 ve 11      B) 16 ve 12      C) 15 ve 13      D) 14 ve 14      E) 13 ve 14

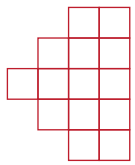
13.

Bir sayının 4 katının 15 fazlasının  $\frac{2}{3}$  ünün 5 eksiği 45’dir.

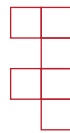
**Buna göre, bu sayı kaçtır?**

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15      E) 16

14.



1.Şekil



2.Şekil

Yukarıdaki eş karelerden oluşan, 1. şekilden 2. şekil kesilip çıkartılıyor. Başlangıçta 1. şeklin çevresi 90 cm olduğuna göre, 2. şeklin çevresi kaç santimetredir?

- A) 55      B) 60      C) 65      D) 70      E) 75

15.

$$(17 \star 2) = (136 \blacksquare 4) = (31 \blacktriangle 3) = (41 \bullet 7)$$

Yukarıdaki eşitliklerin sağlanabilmesi için“  $\star$  ,  $\blacksquare$  ,  $\blacktriangle$  ,  $\bullet$  yerine sırasıyla aşağıdaki işlemlerden hangisi gelmelidir?

A) +, x, ÷, -

B) -, x, +, ÷

C) x, ÷, +, -

D) x, +, ÷, -

E) x, ÷, -, +

6 Puanlık Sorular

16.

9	A	
		3
1		

Yukarıdaki tabloda 1'den 9'a kadar olan rakamlar birer kez kullanılarak tüm satır ve sütunların toplamı eşit olacak şekilde yerleştirilecektir.

**Buna göre, A kaçtır?**

A) 1

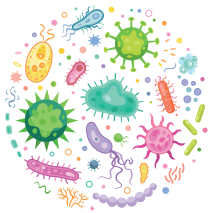
B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

17.



Bir bakteri kültürü her günün sonunda içerisindeki bakteri sayısının 3 katı kadar çoğalmaktadır.

**Buna göre, bu bakteri kültürünün 10. gün sonundaki bakteri sayısı, 9. gün sonundaki bakteri sayısının kaç katı olur?**

A) 1

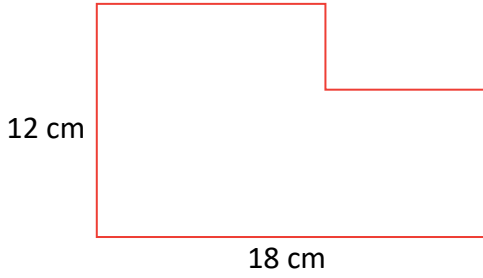
B) 3

C) 4

D) 9

E) 10

18.



Yukarıdaki iki kenar uzunluğu verilen geometrik şeklin tüm kenarları birbirine diktir.  
**Buna göre, bu geometrik şeklin çevresi kaç santimetredir?**

- A) 48                      B) 54                      C) 60                      D) 66                      E) 72

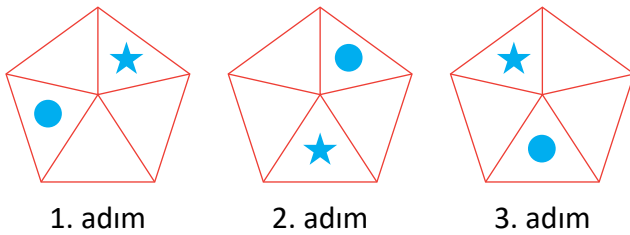
19.  $M = 12 + 15 + 18 + 21 + \dots + 69 + 72$

$S = 22 + 25 + 28 + 31 + \dots + 79 + 82$

**olduğuna göre S sayısı M sayısından kaç fazladır?**

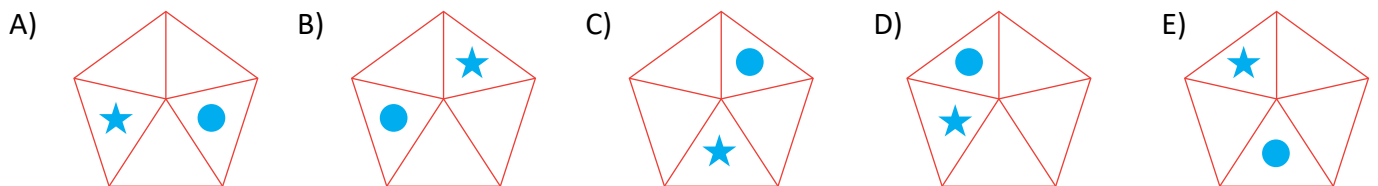
- A) 170                      B) 190                      C) 210                      D) 230                      E) 250

20.



Yukarıda bir örüntünün ilk 3 adımı verilmiştir.

**Buna göre, bu örüntünün 8. adımı aşağıdakilerden hangisidir?**



7 Puanlık Sorular

21.



Betül yukarıda verilen rakamlardan iki tanesini seçiyor. Can ise geriye kalan rakamlar arasından iki tanesini seçiyor. Betül ve Can seçtikleri rakamlar ile iki basamaklı sayı oluşturuyorlar.

**Buna göre Betül ve Can'ın oluşturdukları iki basamaklı sayıların toplamı en fazla kaçtır?**

A) 139

B) 141

C) 156

D) 159

E) 175

22.



Ayşe'nin kitaplığında hikaye, roman ve şiir kitapları bulunmaktadır.

- Hikaye kitapları dışında 35 kitap
- Roman kitapları dışında 47 kitap,
- Şiir kitapları dışında 52 kitap bulunmaktadır.

**Buna göre, Ayşe'nin kitaplığında toplam kaç kitap bulunmaktadır?**

A) 67

B) 72

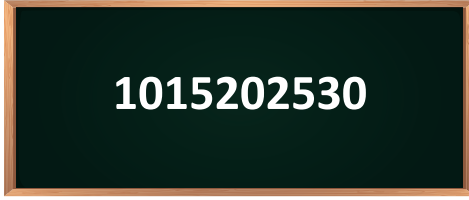
C) 77

D) 82

E) 87



23.



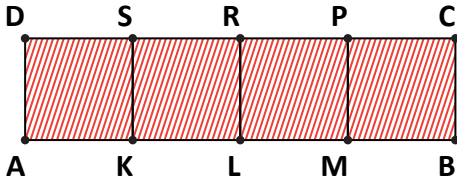
Yukarıdaki yazı tahtasında verilen sayı belli bir kurala göre 150 basamaklı bir sayı olarak yazılıyor.  
**Bu sayının sondan 120. basamağındaki rakam kaçtır?**

- A) 0                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8

24. Rakamları çarpımı 450 olan en küçük doğal sayı kaçtır?

- A) 1558                      B) 2559                      C) 3556                      D) 6553                      E) 9552

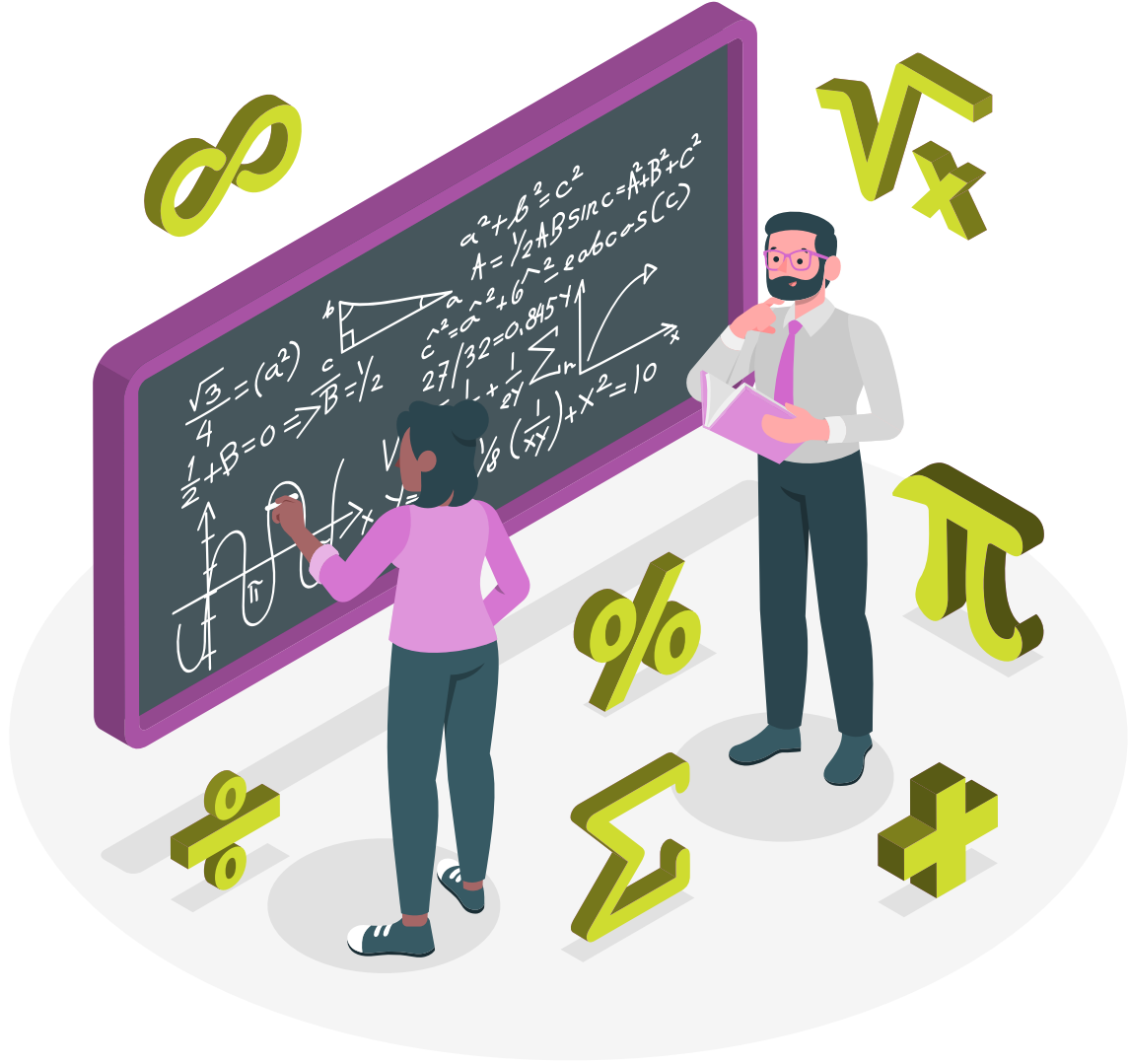
25.



Yukarıdaki ABCD dikdörtgeni 4 eş kareye bölünmüştür.

**Oluşan şekil üzerinde tüm kareler ve dikdörtgenler için en fazla kaç tane köşegen çizilebilir?**

- A) 12                      B) 16                      C) 20                      D) 22                      E) 24



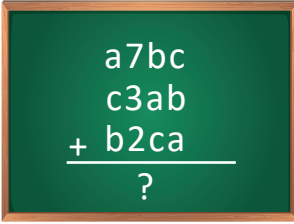
# 5. SINIF

## TALES MATEMATİK YARIŞMASI

### ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI

3 Puanlık Sorular

1. a, b ve c birer rakamdır.  $a+b+c = 16$  olduğuna göre,

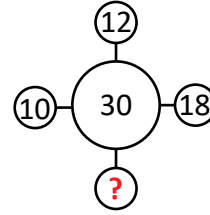
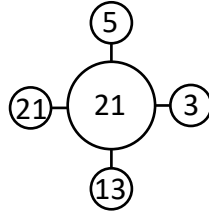
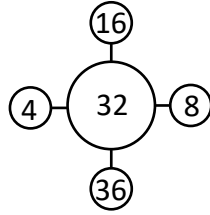
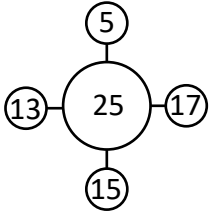


$$\begin{array}{r} a7bc \\ c3ab \\ + b2ca \\ \hline ? \end{array}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 16116      B) 16286      C) 17126      D) 17376      E) 18196

2.



Yukarıda sayılar belli bir kural ile çemberlerin içerisine yazılmıştır. Buna göre, “?” yerine aşağıdakilerden hangisi gelebilir?

- A) 14      B) 16      C) 20      D) 22      E) 24

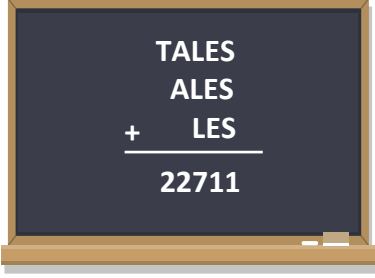
3. Aşağıda verilen bardağın  $\frac{4}{9}$ 'u su ile doludur.



Bu bardağa 30 cL daha su ilave edilince bardağın yarısı doluyor. Buna göre, boş bardağın tamamı kaç cL su ile dolar?

- A) 450      B) 540      C) 630      D) 720      E) 810

4.


$$\begin{array}{r} \text{TALES} \\ \text{ALES} \\ + \quad \text{LES} \\ \hline 22711 \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işleminde her harf farklı bir rakamı göstermektedir.  
**Buna göre, T+A+L+E+S işleminin sonucu kaçtır?**

A) 15

B) 16

C) 17

D) 18

E) 19

5.  $(72:36+8-8:4)^2$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) 25

B) 36

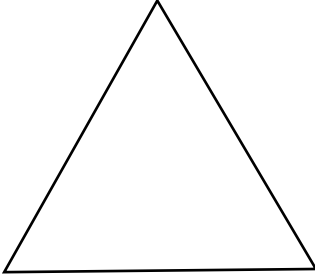
C) 49

D) 64

E) 81

4 Puanlık Sorular

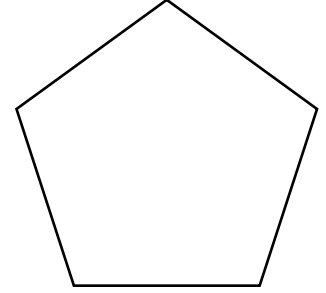
6.



Eşkenar üçgen



Kare



Düzgün Beşgen

Yukarıda verilen geometrik şekillerin çevre uzunlukları birbirine eşittir. Aynı zamanda çokgenlerin tüm kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayıdır.

**Buna göre, çokgenlerden herhangi birinin çevre uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 120

B) 150

C) 180

D) 240

E) 300

7.



Yukarı verilen rakamlar kullanılarak, rakamları birbirinden farklı 23'ten büyük iki basamaklı kaç farklı çift sayı yazılabilir?

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

E) 8

8.

26	25	24	23	22
27	14	13	12	21
28	15	10	11	20
29	16	17	18	19
30	31	32	33	34

Yukarıda tabloda verilen sayılar belli bir kurala göre yerleştirilmiştir.

		35		A

Aynı kural ile sayıları yukarıdaki tabloya yerleştirdiğimizde A yerine hangi sayı yazılmalıdır?

A) 37

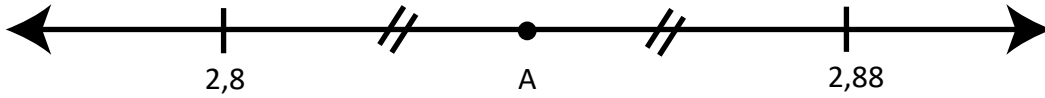
B) 39

C) 41

D) 43

E) 45

9.



Yukarıdaki sayı doğrusunda 2,8 ile 2,88 noktalarına eşit uzaklıkta bulunan bir A noktası alınıyor. Buna göre, A noktasına karşılık gelen ondalık sayı kaçtır?

A) 2,48

B) 2,56

C) 2,68

D) 2,74

E) 2,84

10. a,b,c,d,e ve f birbirinden farklı rakamlardır.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} + \frac{e}{f}$$

İfadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A)  $\frac{13}{36}$

B)  $\frac{11}{24}$

C)  $\frac{15}{23}$

D)  $\frac{37}{20}$

E)  $\frac{25}{72}$

5 Puanlık Sorular

11.



İki ustadan biri 3 dakikada 5 adet, diğeri 5 dakikada 3 adet makina üretmektedir.  
**Buna göre, bu iki usta birlikte 102 adet makineyi kaç dakikada üretirler?**

A) 15

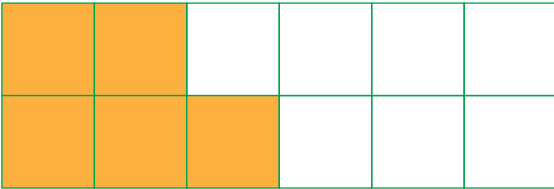
B) 30

C) 45

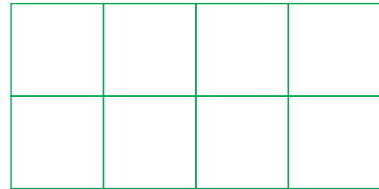
D) 60

E) 75

12.



1. şekil



2. şekil

Yukarıda verilen 1. şekil 12 eş parçaya, 2. şekil 8 eş parçaya bölünmüştür.  
2. şeklin bazı bölümleri boyandığında, 1. şeklin ifade ettiği kesirden daha büyük oluyor.  
**Buna göre, 2. şeklin en az kaç bölümü boyanmıştır?**

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

13.



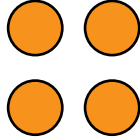
Yukarıdaki daireler renklerine göre 2 sarı, 1 mavi, 3 yeşil, 4 turuncu ve 2 kırmızı şeklinde dizilmektedir. Buna göre, baştan 2020. sıradaki daire hangi renktir?

- A) Sarı      B) Mavi      C) Yeşil      D) Turuncu      E) Kırmızı

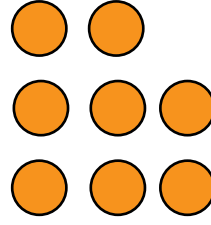
14.



1. Adım



2. Adım



3. Adım

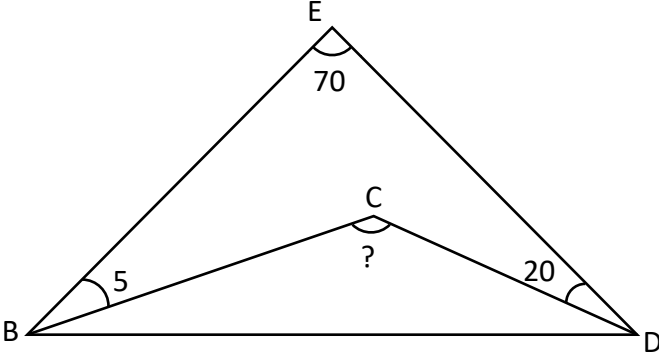
Yukarıda bir örüntünün ilk üç adımı verilmiştir.

8. adımda kaç tane şekil vardır?

- A) 64      B) 128      C) 256      D) 512      E) 540



15.



Yukarıdaki üçgende verilenlere göre  $m(\widehat{BCD})$  kaç derecedir?

A) 70

B) 80

C) 85

D) 95

E) 100

6 Puanlık Sorular

16. a ve b sıfırdan farklı birer doğal sayıdır.

$$3,125 = a + \frac{b}{8}$$

olduğuna göre, a+b ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 4

B) 11

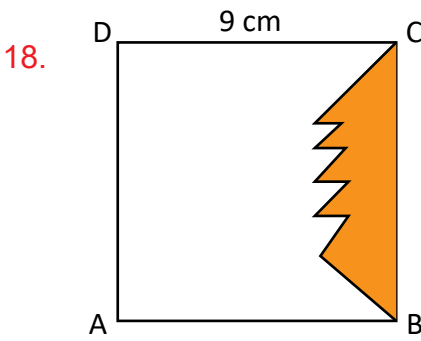
C) 18

D) 25

E) 32

17. Ali ile Berke'nin boy uzunlukları toplamı 324 cm, Berke ile Can'ın boy uzunlukları toplamı 335 cm ve Ali ile Can'ın boy uzunlukları toplamı 331 cm'dir.  
Buna göre, Berke'nin boy uzunluğu kaç santimetredir?

A) 161                      B) 162                      C) 163                      D) 164                      E) 165



Yukarıdaki şekilde verilen ABCD karesinin bir kenar uzunluğu 9 cm'dir.  
Taralı şeklin çevresi 43 cm olduğuna göre taralı olmayan şeklin çevresi kaç cm'dir?

A) 31                      B) 41                      C) 50                      D) 61                      E) 70

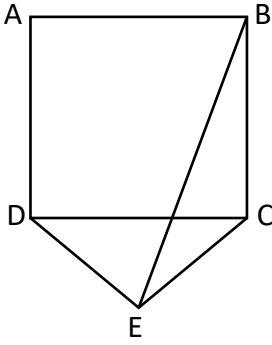
19.

$$\begin{array}{r} A \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} C \\ \hline 3 \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre, A sayısı C sayısının kaç katıdır?

A) 3                      B) 8                      C) 12                      D) 24                      E) 36

20.



Yukarıdaki şekilde DEC eşkenar üçgeni ile ABCD karesi [DC] kenarları ortak olacak şekilde birleştirilmiştir.

**Buna göre,  $m(\widehat{EBC})$  kaç derecedir?**

A) 10

B) 15

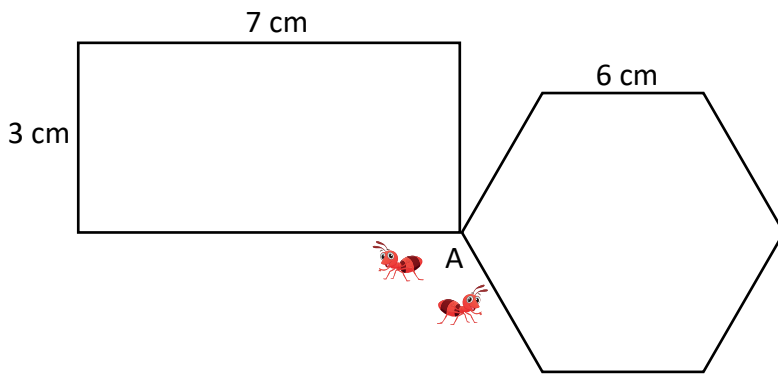
C) 20

D) 25

E) 30

7 Puanlık Sorular

21. Aşağıda A köşesi ortak olan bir dikdörtgen ile bir düzgün altıgen verilmiştir.



İki karınca A köşesinden başlayarak sabit ve eşit hızlarla biri dikdörtgenin, diğeri düzgün altıgenin kenarları üzerinde yürüyorlar.

**Bu iki karınca ilk kez A köşesinde karşılaştıklarında karıncalardan herhangi biri kaç santimetre yol yürümüş olur?**

A) 90

B) 120

C) 150

D) 180

E) 240

22.



Bir okuldaki öğrencilerin %35'i erkektir. Kız öğrencilerin sayısı 100'den fazla olduğuna göre, erkek öğrencilerin sayısı en az kaçtır?

A) 49

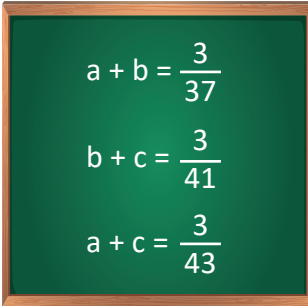
B) 56

C) 63

D) 70

E) 77

23.


$$\begin{aligned}a + b &= \frac{3}{37} \\ b + c &= \frac{3}{41} \\ a + c &= \frac{3}{43}\end{aligned}$$

Yukarı verilenlere göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A)  $a < b < c$

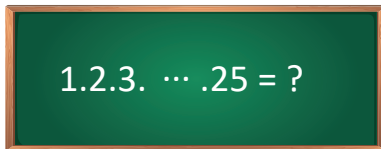
B)  $b < a < c$

C)  $c < a < b$

D)  $b < c < a$

E)  $c < b < a$

24.


$$1.2.3. \dots .25 = ?$$

Yukarıda yazı tahtasındaki çarpımın sonucunun yüzler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 0

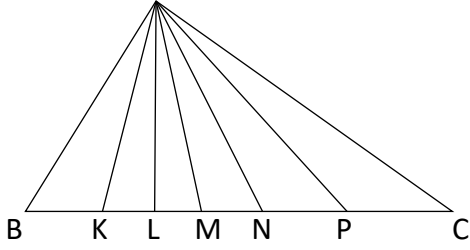
B) 2

C) 5

D) 6

E) 8

25.



Yukarıdaki şekilde kaç tane üçgen vardır?

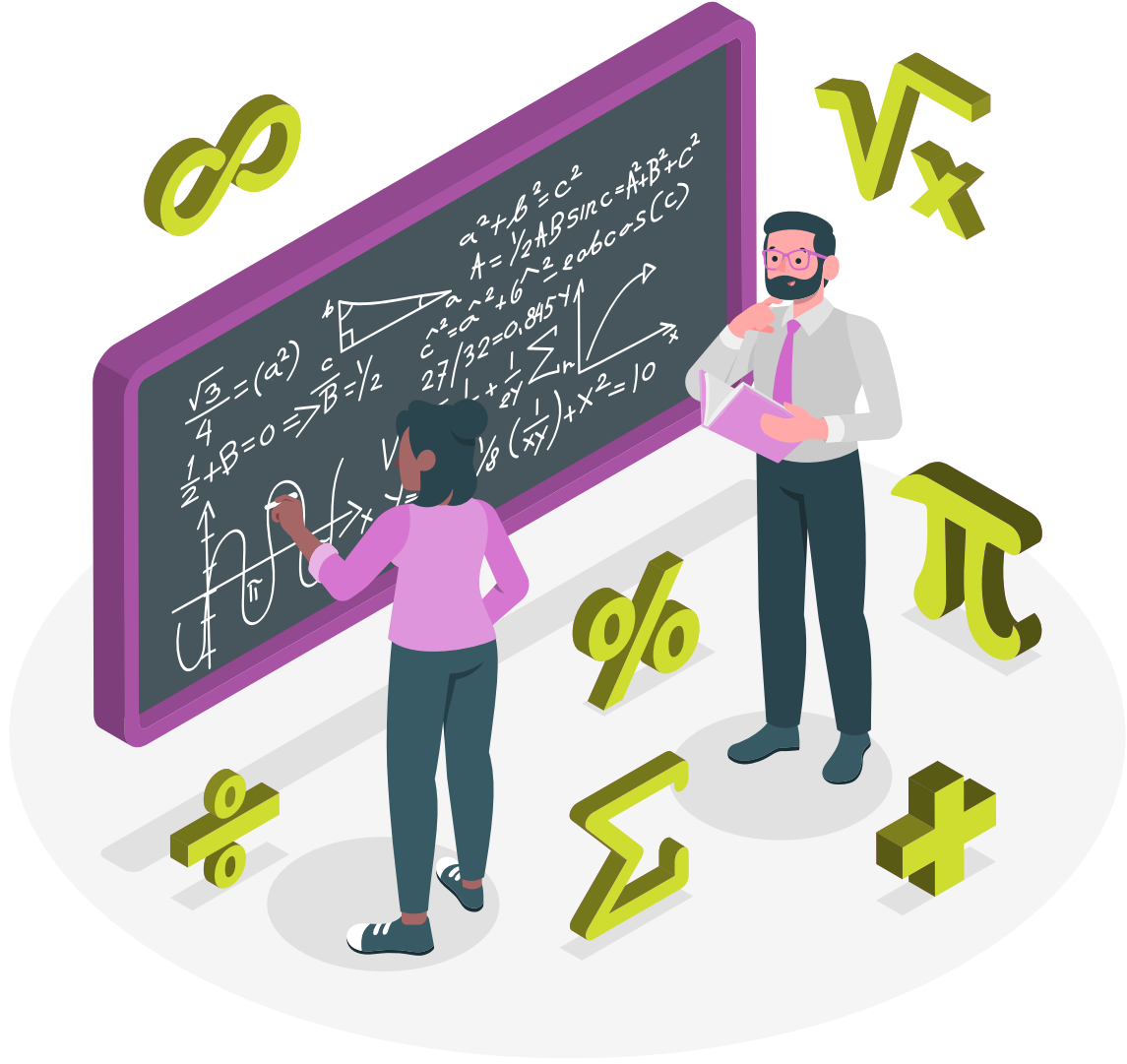
A) 21

B) 20

C) 19

D) 18

E) 17



## 6. SINIF TALES MATEMATİK YARIŞMASI ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI

3 Puanlık Sorular

1. 2021 sayısından hangisi çıkarılırsa sonuç 9 ile tam bölünebilir?

A) 12

B) 25

C) 32

D) 101

E) Hiçbiri

2. Çevresi 40 cm olarak çizilen bir dikdörtgenin kenar uzunlukları doğal sayıdır. Kısa kenarlarının uzunluğu asal sayı olduğuna göre, bu dikdörtgenin alanı kaç farklı değer alabilir?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 7

3. Rakamları yer değiştirdiğinde de asal olan sayılara Lasa Sayıları denir. Buna göre, hangisi Lasa Sayısı değildir?

A) 13

B) 17

C) 31

D) 37

E) 53

4.  $7 \oplus 3 \odot 3 \ominus 8 \odot 2 = 12$   
Yukarıdaki eşitliğin sağlanması için hangi işlemler yer değiştirmelidir?

A)  $\oplus \odot$                       B)  $\ominus \odot$                       C)  $\odot \ominus$                       D)  $\ominus \odot$                       E)  $\oplus \odot$

5. Hangisinin asal çarpan sayısı daha fazladır?

A) 30                      B) 32                      C) 50                      D) 53                      E) 72

4 Puanlık Sorular

6. Farkları 2'ye eşit olan asal sayılara İkiz Asal Sayılar denir. Örneğin 5 ile 7 ikiz asal sayıdır. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi ikiz asal sayı çiftinin toplamı olamaz?

A) 24                      B) 60                      C) 84                      D) 92                      E) 144

7. Dört basamaklı iki doğal sayının toplamı kaç farklı değer alabilir?

A) 1000                      B) 1799                      C) 1800                      D) 17999                      E) 18000



8. 11 sayısının kuvvetleri alındığında aşağıdaki gibi bir örüntü elde edilir.

$$11^1 = 11$$

$$11^2 = 121$$

$$11^3 = 12321$$

$$11^4 = 1234321$$

.

.

.

Buna göre  $11^9$  sayısı kaç basamaklıdır?

A) 9

B) 11

C) 13

D) 15

E) 17

9.



Her sayı 2'nin doğal sayı kuvvetlerinin toplamı şeklinde yazılabilir.

Örneğin:

$$15 = 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$8 + 4 + 2 + 1 = 15 \text{ tir.}$$

Buna göre, hangi sayının toplamında 2'nin en az sayıda kuvveti kullanılır?

A) 81

B) 99

C) 102

D) 108

E) 129

10.

$$1^2 \quad 2^2 \quad 3^2 \quad 4^2 \quad 5^2 \quad 6^2 \dots$$

1'den 100'e kadar olan tüm doğal sayıların kareleri alınıyor.

Aşağıdakilerden hangisi bu sayıların birler basamağında yer almaz?

A) 4

B) 5

C) 6

D) 8

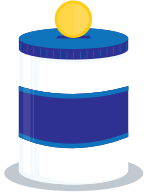
E) 9

5 Puanlık Sorular

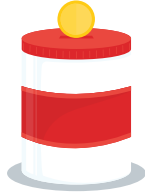
11. Rakamları çarpımı 12 olan üç basamaklı tüm çift sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2018                      B) 2118                      C) 2233                      D) 2333                      E) 2452

12.



Deniz'in Kumbarası



Zeynep'in Kumbarası

Deniz başlangıçta içerisinde 20 TL'si bulunan kumbarasına her gün 6 TL atmaktadır. Zeynep ise başlangıçta içerisinde 30 TL olan kumbarasına her gün 4 TL atmaktadır. Aynı gün para atmaya başladıklarına göre ikisinin de parası kaç TL olunca eşitlenir?

- A) 50                      B) 56                      C) 62                      D) 78                      E) 90

13. Tales Matematik Yarışmasında 3, 4, 5, 6 ve 7 puanlık kategoriler vardır ve her kategoride 5 soru yer almaktadır. Soruların hepsini cevaplayan bir öğrencinin herhangi bir kategorideki doğru cevap sayısı, o kategorinin puanından farklı ve her kategoride farklı sayıda doğru cevabı olduğuna göre, **en az kaç puan almış olabilir?** (Bu öğrenci her kategoride en az 1 soruyu doğru cevaplamıştır.)

- A) 60                      B) 66                      C) 72                      D) 78                      E) 85

14. İki basamaklı 18'in katı olan ancak 12'nin katı olmayan doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 162                      B) 150                      C) 143                      D) 112                      E) 80

15.  $\frac{24}{\star}$  ve  $\frac{36}{\star}$  ifadelerinin doğal sayı olması için  $\star$  yerine kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 3                      B) 4                      C) 6                      D) 8                      E) 12

6 Puanlık Sorular

16.

10 15 21 26

Yukarıdaki dört sayıya ayrı ayrı bölünebilen en küçük sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1421                      B) 2600                      C) 2730                      D) 5266                      E) 6300

17. 100 kişinin oylamaya katıldığı bir seçimde üç aday vardır.  
Her oy mutlaka bir adaya verilmiş olup seçimi bir aday kazanmıştır.  
Bu oylamayla ilgili başka bir detay ise herhangi iki adayın oyları toplamı, toplam oyun yarısından fazladır.  
**Buna göre en az oy alan aday, en az kaç oy almıştır?**

A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 5                      E) 7

18. 202204206.....288  
**Yukarıda belirli bir düzene göre yazılan sayı dizisinde toplam kaç rakam kullanılmıştır?**

A) 102                      B) 132                      C) 162                      D) 192                      E) 222

19. Mistik isimli yaramaz bir köpek, pazartesi günü 243 gram mama yemiştir.  
**Eğer her gün yediği miktarı bir önceki güne göre  $\frac{1}{3}$  oranında arttırırsa cuma günü kaç gram mama yiyecektir?**

A) 270                      B) 324                      C) 512                      D) 768                      E) 1024

7 Puanlık Sorular

20.



Elinde 3 kg, 5 kg, 6 kg ve 10 kg ağırlıkların her birinden birer tane bulunan Ömer, bu ağırlıkları iki kefesini bulunan terazide kullanacaktır.

**Ağırlıkların tamamını kullanmak zorunda olmayan ve başka ağırlık kullanmayacak olan Ömer, kaç farklı ağırlıktaki nesnenin ağırlığını tam olarak bulabilir?**

A) 17

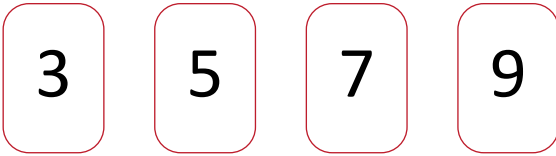
B) 18

C) 19

D) 20

E) 21

21.



**Yukarıdaki kartlar yanyana getirilerek yazılabilecek üç basamaklı tüm sayılar büyükten küçüğe doğru sıralandığında baştan 14. sayı hangisi olur?**

A) 795

B) 793

C) 597

D) 593

E) 397

22. Üç arkadaş 70 TL değerindeki futbol topunu satın almak istiyorlar. Eğer üçü birlikte tüm paralarını birleştirirlerse topu satın alabilmekte ancak içlerinden herhangi biri katılmazsa topu satın alamamaktadırlar.  
**Buna göre, üçünün paraları toplamı kaç farklı tam sayı değeri alabilir?**

A) 17                      B) 20                      C) 23                      D) 34                      E) 35

23.

				18
				14
				32
				45
20	12	27	x	

Yukarıda verilen sayı bulmacasındaki boş karelerden bazılarına 2'den 9'a kadar sayılar (2 ve 9 dahil) birer kez yazılacaktır.

**Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satır veya sütundaki sayıların çarpımıdır.  
Buna göre, x kaçtır?**

A) 20                      B) 30                      C) 42                      D) 56                      E) 72

24.



Ali'nin kırmızı, sarı ve mavi olmak üzere üç farklı renkte kalemleri vardır. Kırmızı olmayan kalem sayısı 17'dir. Mavi olmayan kalem sayısı 13'tür. **Toplam kalem sayısı 26 olduğuna göre, sarı kalemlerin sayısı kaçtır?**

A) 1

B) 2

C) 4

D) 5

E) 7

25.

20 tane bilyeyi 4 kişi, her biri birbirinden farklı sayıda ve en az 1 bilye alacak şekilde paylaşacaktır. **En çok bilyeyi alan kişi diğerlerinin toplamından daha az bilye alamayacağına göre, en fazla bilyeyi alan 2. kişi en çok bilye almış olabilir?**

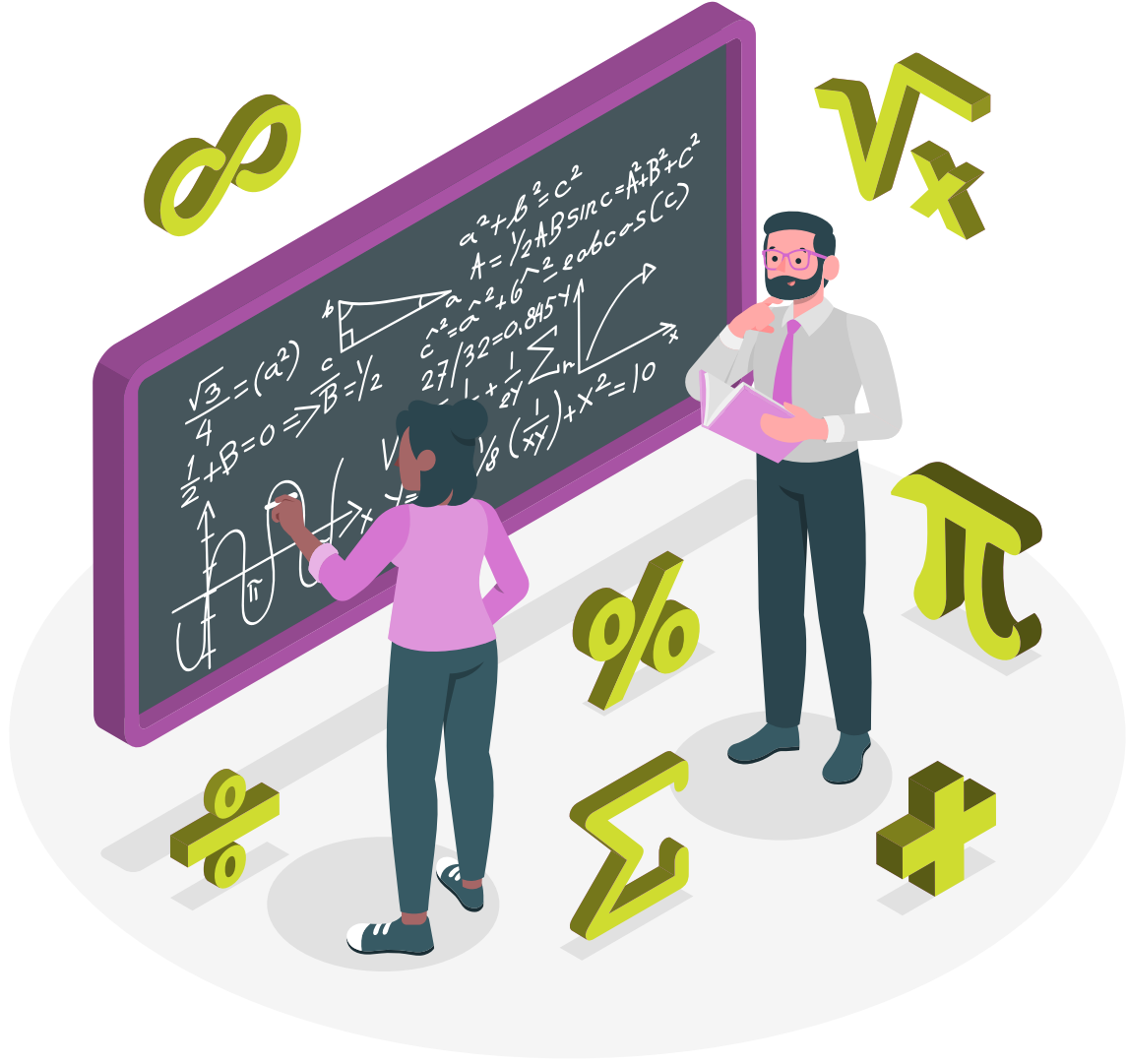
A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

E) 9



# 7. SINIF

## TALES MATEMATİK YARIŞMASI

### ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI



3 Puanlık Sorular

1.



19 litrelik damacandadaki su 2,5 litrelik boş şişelere doldurulmak isteniyor.

**Damacandadaki suyun tamamını aktarmak için en az kaç tane 2,5 litrelik boş şişe gerekir?**

A) 7

B) 8

C) 9

D) 10

E) 11

2. Türk bayrağının boyu, genişliğinin 1,5 katıdır.



**Boy 144 cm olan bir bayrağın genişliği kaç cm'dir?**

A) 96

B) 100

C) 120

D) 156

E) 216

3. **2'nin pozitif tam sayı kuvvetleri alınarak elde edilen sayılardan kaç tanesi 50 ile 150 arasındadır?**

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

4. a ve b tam sayılar olmak üzere aşağıdakilerden hangisi  $a^b = b^a$  koşuluna uygun olarak yazılamaz?

A) 1

B) 4

C) 16

D) 25

E) 27

5. Toplamlarının, farklarına oranı 7 olan iki rakamın çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 48

B) 56

C) 63

D) 64

E) 72

4 Puanlık Sorular

6. Beş adet ardışık tam sayının çarpımı 0'dır.  
Bu sayıların toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) - 10

B) - 8

C) - 6

D) - 4

E) - 1

7. 8700 TL olan borcunu her ay 100 TL daha fazla ödeyerek 6 ayda bitiren bir kişi, ilk ay kaç TL ödemiştir?

- A) 1000                      B) 1100                      C) 1200                      D) 1300                      E) 1400

8.  $1 - \frac{1}{2} : (1 - \frac{1}{2})$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0                      B) 1                      C)  $\frac{1}{2}$                       D)  $\frac{3}{2}$                       E) 2

9.  $5^b < 3^a < 2^8$  şartlarını sağlayan a ve b pozitif tam sayılarının toplamı en çok kaçtır?

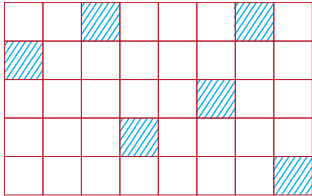
- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8

10. a ve b tam sayı olmak şartıyla; 16 sayısını  $a^b$  şeklinde kaç farklı şekilde yazabiliriz?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5

5 Puanlık Sorular

11.



Yandaki boyanmış karelerin tüm karelerin sayısına oranının %27'yi geçmesi için en az kaç tane daha kare boyanmalıdır?

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

12.

Her pozitif tam sayı iki negatif tam sayının çarpımı şeklinde yazılabilir.

Özel olarak kare içine yazılan sayıyı birbirlerine en yakın iki negatif sayının çarpımı olarak yazalım.

Örnek:  $20 = (-4) \cdot (-5)$

Buna göre, hangi seçenekte örnekteki gibi bulunan çarpanların toplamı en küçük olur?

- A) 50                      B) 55                      C) 60                      D) 65                      E) 66

13.

Cebinde 30 tane madeni parası olan Talat'ın paralarının  $\frac{1}{5}$ 'i 1 TL,  $\frac{1}{3}$ 'ü 50 kuruş ve kalanı 10 kuruştur.

Buna göre, Talat'ın madeni paralarının toplamı kaç TL'dir?

- A) 12,4                      B) 13,6                      C) 15                      D) 15,4                      E) 17,6

14. 16 eksiği negatif, 13 fazlası pozitif olan kaç tam sayı vardır?

A) 3

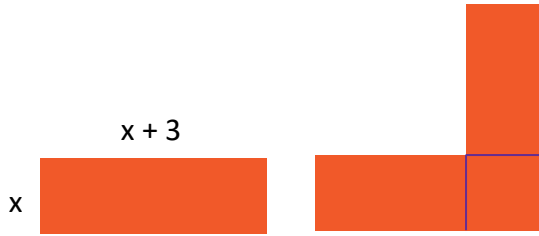
B) 19

C) 20

D) 28

E) 29

15.



Şekil I

Şekil II

Şekil I'deki dikdörtgenlerden iki tanesi şekil II'deki gibi üst üste gelen yerleri en büyük kare oluşacak şekilde konumlandırılıyor.

Buna göre, şekil II'nin çevresi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $2x + 12$

B)  $2x - 6$

C)  $4x$

D)  $4x - 6$

E)  $4x + 12$

6 Puanlık Sorular

16. %20'si tam sayı olan iki basamaklı kaç doğal sayı vardır?

A) 16

B) 17

C) 18

D) 19

E) 20

17.



Yandaki doğum günü pastasının  $\frac{1}{7}$  'si krema  $\frac{3}{5}$  'i ise meyve olup gerisi çikolatalıdır. Tüm malzemelerin eşit dağıldığı bu pastanın %35'ine eşit olan bir dilim alan Gülse tüm pastadaki çikolatanın yüzde kaçını almış olur?

A) %7

B) %8

C) %9

D) %10

E) %11

18. 3 fazlası 4'e, 4 fazlası 3'e tam bölünen iki basamaklı en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 7

B) 8

C) 9

D) 10

E) 11

19. Ticarete  $\mp$  sembolü hata payını göstermek için kullanılır.

**Örnek:**  $50 \mp 2$  gramlık bir ürün 48 gramdan 52 grama kadar değerler alabilir.

Buna göre, her paketinde  $48 \mp \frac{2}{3}$  gram yazan bir cips paketinden 9 tane alan bir kişi, toplam kaç farklı tam sayı ağırlıkta cips almış olabilir?

A) 13

B) 12

C) 10

D) 9

E) Hiçbiri

20. 243 metreden bırakılan bir top her seferinde düştüğü yüksekliğin  $\frac{2}{3}$  'si kadar zıplamaktadır. Bu topun çıktığı yüksekliğin 3 ile bölünemeyen bir tam sayı olduğu zaman kaçınıcı zıplayıdır?

A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8

7 Puanlık Sorular

21. 

A		

 Her satırda sayılar soldan sağa doğru 2 artarken, her sütunda yukarıdan aşığıya doğru ise 1 artmaktadır. A yazan kareye herhangi bir tam sayı yazdıktan sonra bütün kareler koşullara göre doldurulursa sadece bir kez yazılan kaç farklı sayı vardır?

A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 6                      E) 7

22.  $\frac{x}{4} = a, bc$  olduğuna göre  $bc$  iki basamaklı sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 50                      B) 100                      C) 125                      D) 150                      E) 175

23.



İlk iki kutuda -1 ve 1 yazan örüntüdeki sayılar kendisinden önceki iki kutunun çarpımı ile elde ediliyor. **Buna göre, 100. 101. ve 102. kutularda yazan sayılar toplamı kaçtır?**

A) 2

B) 1

C) 0

D) - 1

E) Hiçbiri

24.

Aynı anda sadece bir halı dokuyabilen bir dokuma makinesi 5 saatte 8 halı dokuyabilmektedir. **7. saatin sonuna kadar hiç durmadan çalışan makinenin dokumakta olduğu halının yüzde kaç kalmıştır?**

A) 20

B) 30

C) 50

D) 60

E) 80

25.

Serkan bir çubuğu iki eşit parçaya ayırıyor. Eş parçalardan birini 7 kez keserek birbirine eşit parçalar elde ediyor. Diğer yarım parçayı ise kendi içinde 11 kez keserek eşit parçalar elde ediyor. **Elde ettiği parçalardan uzun olanı, kısa olandan 8 cm fazla olduğuna göre başlangıçtaki çubuk kaç cm'dir?**

A) 154

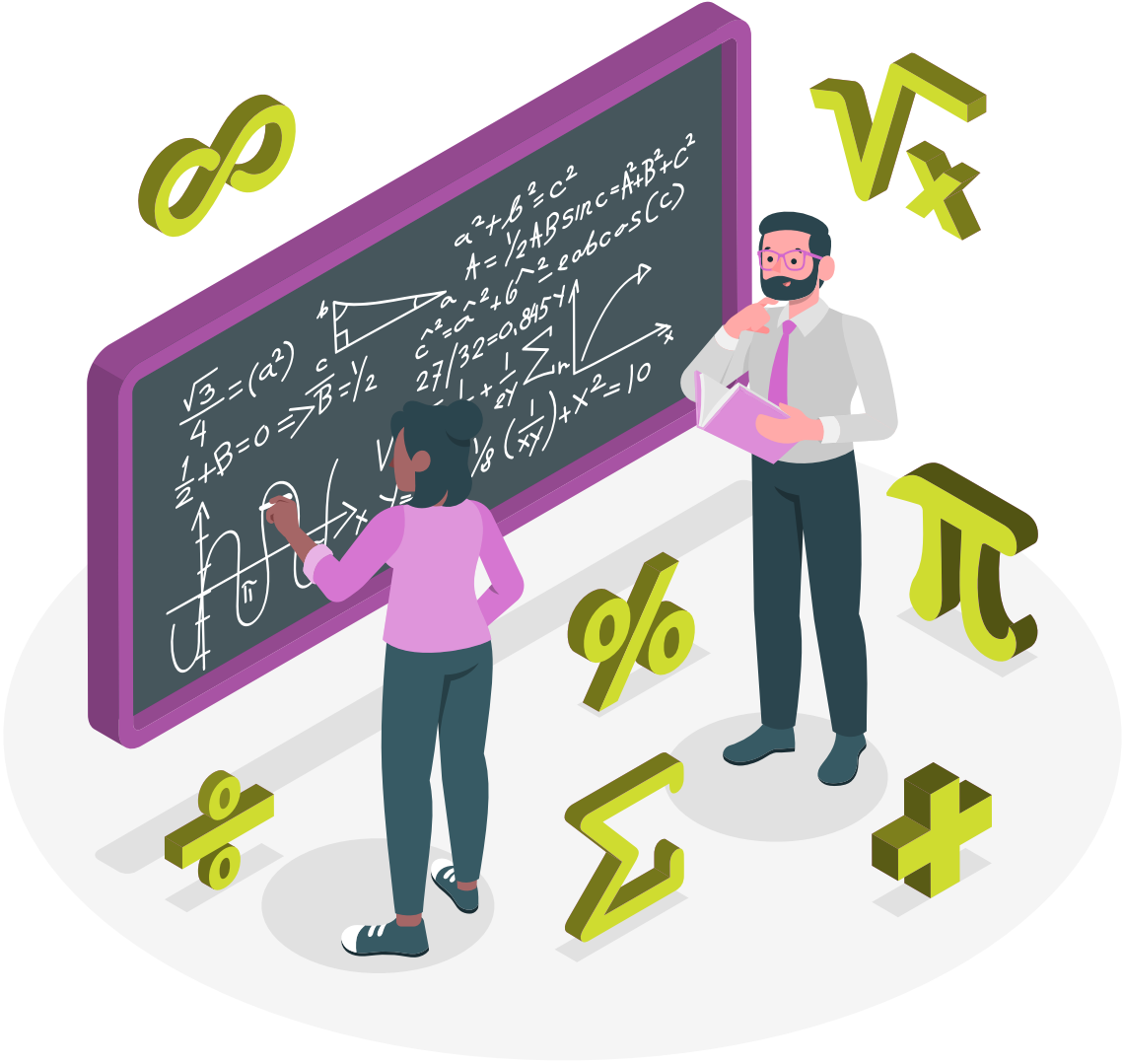
B) 192

C) 256

D) 384

E) 512





# 8. SINIF

## TALES MATEMATİK YARIŞMASI

### ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI

3 Puanlık Sorular

1. Toplamları 103 olan iki asal sayının çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 37

B) 102

C) 202

D) 300

E) 2652

2. Alanı iki basamaklı bir doğal sayı olan bir karenin çevresi kaç farklı doğal sayı değeri alabilir?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

3.



Yukarıdaki sayı dizisi belirli bir kurala göre oluşturulmuştur.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu dizide yer almaz?**

A) 2664

B) 27128

C) 28256

D) 29784

E) 2101024

4.  $n$ , bir doğal sayı olmak üzere;

$2^{2^n} + 1$  kuralı ile oluşturulan sayılara “Fermat Asalı” denir.

Aşağıdakilerden hangisi bir Fermat Asalı değildir?

A) 3

B) 5

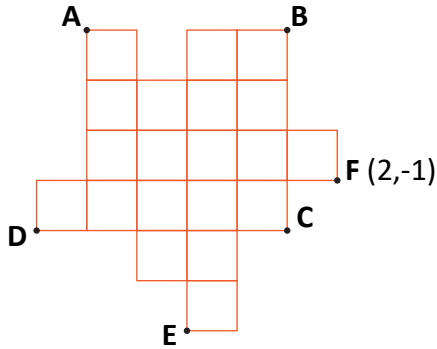
C) 17

D) 29

E) 257

4 Puanlık Sorular

5.



Yukarıdaki birim karelerden oluşan şekilde, F noktasının koordinatı verilmiştir.

Buna göre, apsisi ve ordinatının çarpımı en büyük olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

A) A

B) B

C) C

D) D

E) E

6.

$\sqrt{2\frac{1}{3}}$  ifadesi aşağıdakilerden hangisi ile çarpılırsa sonuç rasyonel sayı olur?

A)  $\sqrt{3}$

B)  $\sqrt{7}$

C)  $\sqrt{12}$

D)  $\sqrt{14}$

E)  $\sqrt{21}$

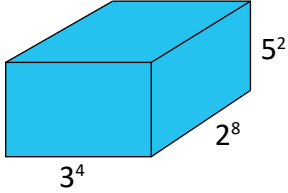
7.  $Z^Z$  şeklinde yazılabilen sayılara “Uyuyan Sayı” diyelim.  
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Uyuyan Sayı değildir?

A) 1                      B) -1                      C) 16                      D)  $3^{27}$                       E)  $27^3$

8. Kareleri farkı 17 olan iki doğal sayının çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 64                      B) 72                      C) 100                      D) 121                      E) 132

9.



- Yukarıda ayrıt uzunlukları verilen dikdörtgen prizmanın hacmi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $90^6$                       B)  $180^6$                       C)  $720^2$                       D)  $360^3$                       E)  $120^8$

10. 6 fazlası ya da 6 eksiği asal sayı olan 40 sayısından küçük iki basamaklı kaç doğal sayı vardır?

A) 10                      B) 11                      C) 12                      D) 13                      E) 14

5 Puanlık Sorular

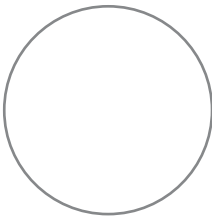
11.  $\frac{A}{2^{10} \cdot 25^7}$  işleminin sonucu beş ile bölünemeyen bir çift sayı olduğuna göre, A'nın en küçük değeri kaç basamaklıdır?

A) 12                      B) 13                      C) 14                      D) 15                      E) 16

12. 15 kişilik sınıfı için kişi başına (kendisi hariç) dört adet çikolata alan Nurten Öğretmenin yanına beş öğrenci gelerek sınıfın tam olmadığını söylüyor.  
**Nurten öğretmen tüm çikolataları sınıfa gelen öğrencilerine eşit olarak kalansız paylaşmış olduğuna göre, gelen öğrenci sayısı kaç farklı değer olabilir?**

A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 6                      E) 10

- 13.



Şekil - I

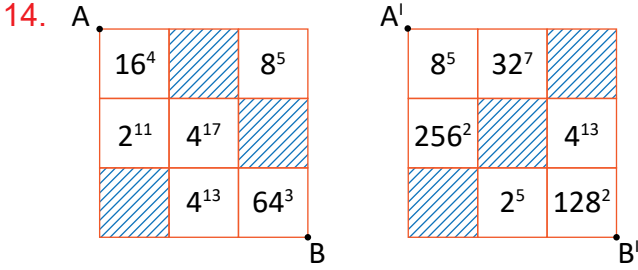


Şekil - II

Yarıçapı 11 cm olan çember halindeki tel şekil - I deki gibiyken bir miktar kesilerek kenar uzunlukları tam sayı ve alanı bir asal sayıya eşit olan bir dikdörtgen haline getiriliyor.

**Buna göre, Şekil - I deki telin en az kaç cm kesilmesi gerekir? ( $\pi = 3$  alınız.)**

A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6



Yukarıda verilen iki şeffaf plastik levha A ile A' ve B ile B' çakışacak şekilde üst üste konuluyor.

- Üst üste gelen üslü sayılar çarpılıyor.
- Taralı bölgeye denk gelen üslü ifade olursa, bu sayının karesi alınıyor.

**Aşağıdakilerden hangisi birden fazla karede elde edilmiş bir sonuçtur?**

- A)  $2^{30}$                       B)  $2^{31}$                       C)  $2^{32}$                       D)  $2^{52}$                       E)  $2^{68}$

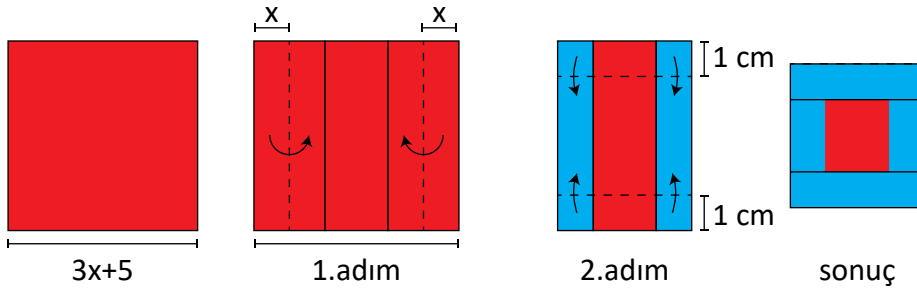
15. İçinde 4 mavi ve 6 sarı top bulunan bir torbadan belli sayıda sarı top alınarak maviye boyanıp geri atılıyor.

**Bu işlemin sonunda, torbadan çekilen bir topun mavi olma olasılığı en az yüzde kaç artar?**

- A) 5                      B) 10                      C) 15                      D) 20                      E) 50

6 Puanlık Sorular

16. Bir yüzü kırmızı, diğer yüzü mavi renkte olan kare şeklindeki kağıda 1. adım ve 2. adımdaki işlemler sırasıyla uygulanıyor.



**Yukarıdaki işlemler sonucunda oluşan kırmızı bölgenin alanı kaç  $cm^2$  dir ?**

- A)  $-3x^2+14x+5$                       B)  $3x^2-14x+5$                       C)  $5x^2-14x+5$                       D)  $-5x^2+14x+3$                       E)  $2x^2-10x-15$

17. Eboaları 12 olan iki basamaklı üç sayının toplamının alabileceği en büyük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 214                      B) 236                      C) 252                      D) 276                      E) 288

18.  $8^5$  sayısının %75'ini hesaplayan Zeynep bulduğu sonucun doğal sayı olduğunu gördükten sonra sonucun tekrar %75'ini hesaplıyor.

Bu şekilde sonuç doğal sayı olmayana kadar devam ediyor.

**Buna göre, Zeynep kaç tane doğal sayı olan sonuç bulmuştur?**

- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 9

19.



Kare şeklinde tekerleklere sahip ilginç bir oyuncak araba yapan Ulaş ön tekerlek için alanı  $36 \text{ cm}^2$ , arka tekerlek için alanı  $64 \text{ cm}^2$  olan bir kare kullanıyor.

**Belirli bir mesafede ilerlettiği bu arabanın ön ve arka tekerleklerinin tam sayıda tur attığı bilindiğine göre, bu mesafenin metre cinsinden alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?**

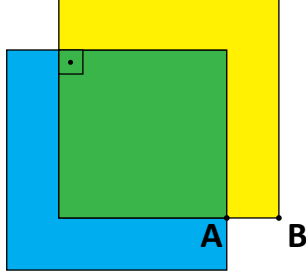
- A) 24                      B) 32                      C) 48                      D) 72                      E) 96

20.  $x^2 - 50a^2 + 2xy + y^2$  ifadesinin çarpanlarından bir tanesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x-y-5a\sqrt{2}$                       B)  $x+y-50a$                       C)  $x-y+50a^2$                       D)  $x-y+25a$                       E)  $x+y-5a\sqrt{2}$

7 Puanlık Sorular

21.



Yukarıda mavi ve sarı olmak üzere iki karenin üst üste gelerek oluşturduğu yeşil renkli karesel bölge gösterilmiştir.

Oluşan şekilde, mavi, yeşil ve sarı bölgelerin alanları eşit ve toplamları  $150 \text{ cm}^2$  dir.

**Verilenlere göre, A ve B arasındaki mesafe aşağıdakilerden hangisine en yakındır?**

A)  $\sqrt{5}$

B)  $\sqrt{8}$

C)  $\sqrt{11}$

D)  $\sqrt{14}$

E)  $\sqrt{26}$

22. Mustafa, 8'den başlayıp sürekli 4 ekleyerek, Serkan ise 13'ten başlayıp sürekli 5 ekleyerek yeni sayılar elde ediyor ve bu sayıları kendi kağıtlarına yazıyorlar. İki de yeterli sayıda sayı yazdıktan sonra kağıtlarındaki aynı olan sayıların yanına birer yıldız koyuyorlar.

**Buna göre, 300'den küçük sayılar için kullanılan toplam yıldız sayısı kaçtır?**

A) 8

B) 14

C) 16

D) 28

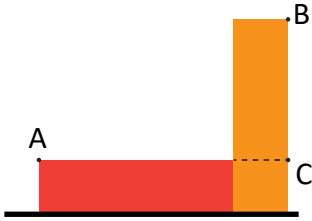
E) 32



23.



Yukarıdaki özdeş dikdörtgenlerden biri yatay diğeri dikey olacak şekilde aşağıdaki gibi birbiri üstüne gelmeden düz zemin üzerine konumlandırılıyor.



A, B ve C noktalarını köşe kabul eden dik üçgenin alanının cebirsel olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $2b^2 - 8a^2$

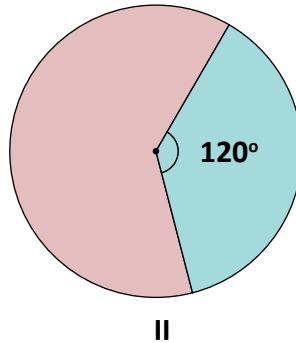
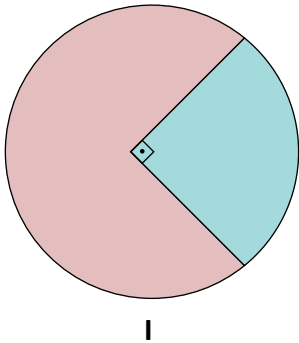
B)  $2a^2 - 8b^2$

C)  $4a^2 - 16b^2$

D)  $4b^2 - 8a^2$

E)  $(4a - 2b)^2$

24.



Erkek  
Kız

Yukarıdaki I. grafikte sınıftaki erkeklerin kızlara göre dağılımı, II. grafikte ise bu sınıfa gelen 4 erkekten sonraki dağılımı gösterilmiştir.

Buna göre, başlangıçtaki sınıf mevcudu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 21

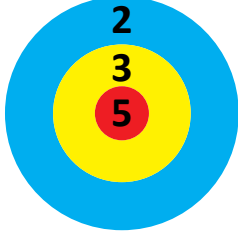
B) 24

C) 28

D) 32

E) 36

25.



Yukarıdaki hedef tahtasına atışlar yapan Ali yaptığı atışlarda hedefi mutlaka vurmuştur. **Yaptığı atışlar sonunda her dilimden mutlaka puan aldığı ve toplam 27 puan aldığını söyleyen Ali'nin mavi bölgeyi diğerlerinden daha fazla vurmuş olma olasılığı kaçtır?**

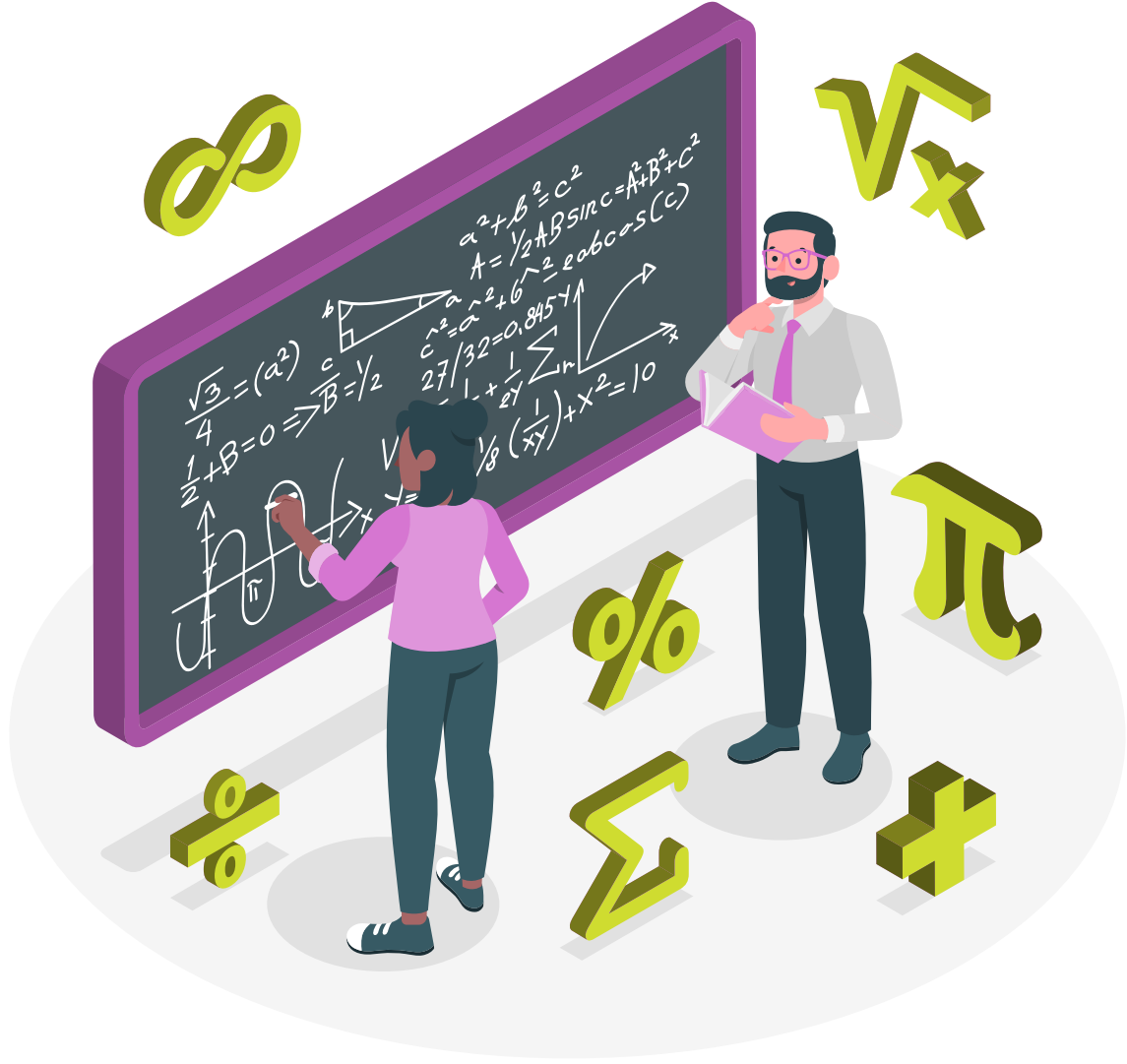
A)  $\frac{1}{2}$

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

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

D)  $\frac{2}{5}$

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



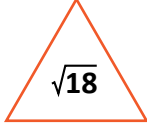
# 9. SINIF TALES MATEMATİK YARIŞMASI ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI

3 Puanlık Sorular

1.



1. sayı



2. sayı

Matematik öğretmeni Hakan öğretmen sınıfta öğrencileriyle tahtaya yazdığı iki sayı ile etkinlik yapacaktır. Hande tahtaya kalkıyor ve Hakan öğretmen şunları söylüyor.

- I. Bu iki sayı bir kez kullanılarak,
- II. Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini bir kez uygulayarak,
- III. Çıkan sonuçlardan rasyonel sayı olanları A kümesine yazmasını istiyor.

**Buna göre, Hande A kümesindeki elemanları toplarsa sonucu kaç bulur?**

A)  $\frac{38}{3}$

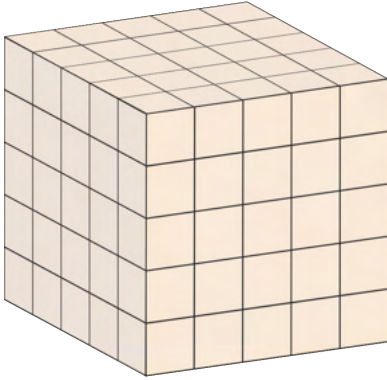
B)  $\frac{27}{2}$

C)  $\frac{73}{6}$

D)  $\frac{77}{6}$

E)  $\frac{85}{6}$

2.



Yandaki birim küplerin her birinin ağırlığı 125 kilogramdır.  
**Buna göre tüm birim küplerin ağırlıkları toplamı kaç kilogramdır?**

A)  $5^9$

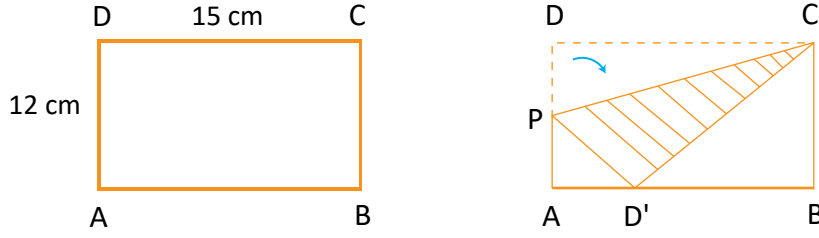
B)  $5^8$

C)  $5^6$

D)  $5^3$

E)  $5^0$

3.

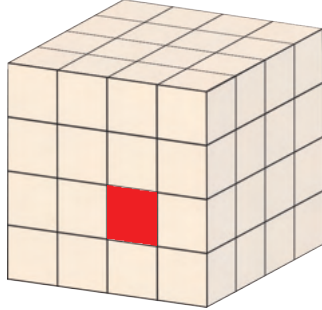


Kısa kenarı 12 santimetre, uzun kenarı 15 santimetre olan dikdörtgen şeklindeki kağıt, D köşesi AB kenarı üzerine gelecek şekilde yukarıdaki gibi katlanıyor.

**Buna göre  $|PD'|$  kaç cm'dir?**

- A) 7                      B)  $\frac{15}{2}$                       C) 8                      D) 10                      E)  $\frac{25}{2}$

4. 64 birim küpten oluşan şekil aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Şeklin ön yüzünde bulunan küplerden biri kırmızıdır. 1 dakikanın sonunda bu kırmızı küple ortak yüzü olan tüm küpler kırmızı renk olmaktadır. 2. dakikanın sonunda yine bu kırmızı küplerle ortak yüze sahip tüm küpler kırmızı renk olduğuna göre, 2. dakikanın sonunda kırmızı renkte toplam kaç küp vardır?

- A) 9                      B) 13                      C) 15                      D) 18                      E) 25

5.  $a < b < 0 < c < d$  olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi sıfır olabilir?

- A)  $a + c - 3d$                       B)  $d - c - a$                       C)  $a - b + c$                       D)  $d - c - b$                       E)  $a + 2b - d$

5 Puanlık Sorular

6.  $\frac{13}{7}$  sayısının ondalık açılımında virgülden sonraki 2020. sıradaki rakam kaçtır?

- A) 1                      B) 2                      C) 4                      D) 5                      E) 8

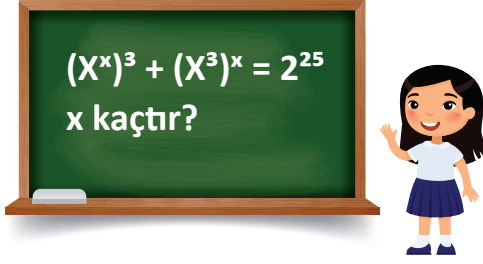
7. Bir sinema salonunda erkeklerin sayısı, kadınların sayısından 40 eksiktir. Sinema salonuna 5 evli çift daha girseydi, kadınların sayısı erkeklerin sayısının 2 katı olacaktı.  
**Buna göre, sinema salonunda kaç kişi vardır?**

- A) 90                      B) 95                      C) 100                      D) 110                      E) 120

8. A TL ve B TL maaşlı kişilere iki seçenek sunuluyor.  
I. 300 TL zam.  
II. Maaşının yarısının 400 TL eksigi kadar zam.  
Maaşı A TL olan I. seçeneği, B TL olan II. seçeneği seçerse maaşlarındaki artış daha fazla olmaktadır.  
**Buna göre, A ile B arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $A < 800 < B$                       B)  $A < 1400 < B$                       C)  $B < 1400 < A$                       D)  $B < 600 < A$                       E)  $B < 800 < A$

9.



Tahtadaki soruyu cevaplayan Şule, aşağıdakilerden hangisini seçerse doğru cevabı vermiş olur?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

10.  $P = \{T, A, L, E, S\}$  kümesi veriliyor.

I.  $\{T\} \in P$

II.  $s(P) = 6$

III.  $\{S, E, L\} \subset P$

IV. Alt küme sayısı 32'dir

V.  $\{\{L\}\} \subset P$

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

A) 5

B) 4

C) 3

D) 2

E) 1

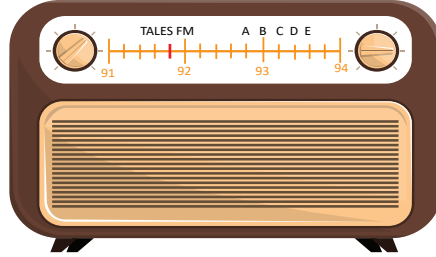
5 Puanlık Sorular

11. Dikdörtgenler prizması şeklindeki bulaşık makinesinin üzerindeki A ve B noktalarının yere olan uzaklıkları sırasıyla 1,3 metre ve 1,45 metredir. Buna göre, bulaşık makinesinin dijital göstergesinin yerden yüksekliği metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?



- A)  $\sqrt{1,17}$       B)  $\sqrt{1,44}$       C)  $\sqrt{1,63}$       D)  $\sqrt{1,86}$       E)  $\sqrt{2,19}$

12. Bir radyoda kanalların bulunduğu dijital gösterge aşağıda modellenmiştir.

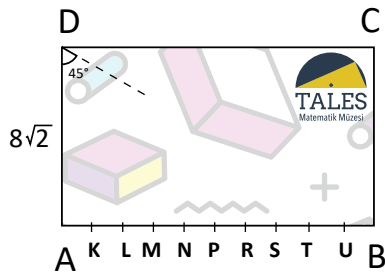


Şekilde, TALES FM kanalının frekansı gösterilmiştir. ATA FM kanalının frekansı, TALES FM kanalının frekansından 1,4 büyük olduğuna göre,

ATA FM kanalının frekansı, şekildeki noktalardan hangisine karşılık gelir?

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

13. ABCD dikdörtgeni şeklindeki kartonun [AB] kenarı 10 eş parçaya bölünmüştür.



$IDKI = 8\sqrt{2}$  birim ve  $IDCI = 10\sqrt{5}$  birimdir.

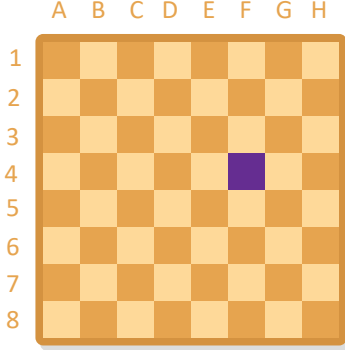
Karton D noktasından  $45^\circ$  açı yapacak şekilde kesilirse,

[AB] kenarını kestiği nokta için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) N ile P arasında      B) P ile R arasında      C) M ile N arasında      D) R ile S arasında      E) S ile T arasında



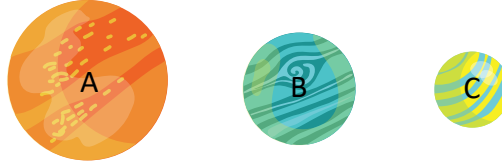
14. Aşağıda bir satranç tahtasında bulunan 64 birimkare modellenmiştir.



Taralı birimkare F4 olarak isimlendirilir.  
Bu tahtaya sırasıyla A1, A2, A3, ... , H8 karelerine  
 $5^1$  'den  $5^{64}$  'e kadar olan 5'in kuvvetleri tek tek yazılıyor.

Buna göre H5 karesine yazılan sayının, E1 karesine yazılan sayıya oranı kaçtır?

- A)  $5^{23}$                       B)  $5^{27}$                       C)  $5^{28}$                       D)  $5^{30}$                       E)  $5^{31}$
15. Gök cisimlerinden alınan aynı hacimli toprakların ağırlıkları, gök cisimlerin yarıçapları ile ters orantılıdır.

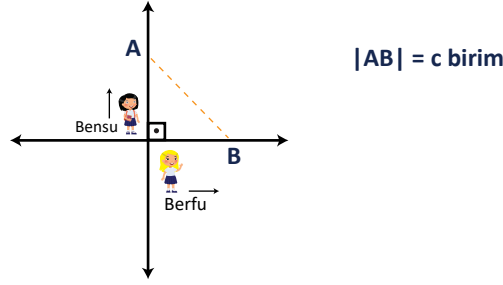


A, B ve C gök cisimlerinden alınan aynı hacimli toprakların ağırlıkları sırasıyla  $x_1$  kg,  $x_2$  kg ve  $x_3$  kg'dır.  
 $x_1 + x_2 = y_1$ ,  $x_2 + x_3 = y_2$ ,  $x_1 + x_3 = y_3$  olduğuna göre,  
 **$y_1$ ,  $y_2$  ve  $y_3$ 'ün doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $y_1 < y_2 < y_3$                       B)  $y_2 < y_1 < y_3$                       C)  $y_1 < y_3 < y_2$                       D)  $y_2 < y_3 < y_1$                       E)  $y_3 < y_2 < y_1$

6 Puanlık Sorular

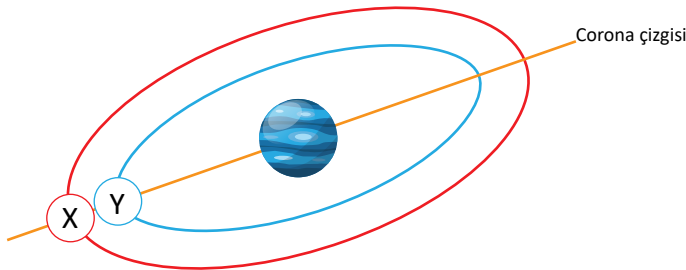
16. Dik koordinat düzleminde başlangıç noktasında bulunan Bensu ve Berfu isimli iki arkadaş eksenlerin pozitif yönlerinde hareket etmektedirler.



Bensu, başlangıç noktasından  $a$  birim yukarı; Berfu, başlangıç noktasından  $a$  birim sağa hareket ettikten sonra sırasıyla A ve B noktalarında durmuşlardır.

Buna göre,  $\left(\frac{a}{c}\right)^{\frac{x+2}{4}} < \left(\frac{a}{c}\right)^{\frac{x-1}{3}}$  eşitsizliğini sağlayan kaç farklı  $x$  asal sayısı vardır?

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6
17. X ve Y isimli uydular, bir gezegeni merkezi kabul eden dairesel iki farklı yörüngede sabit hızlarla hareket etmektedir.

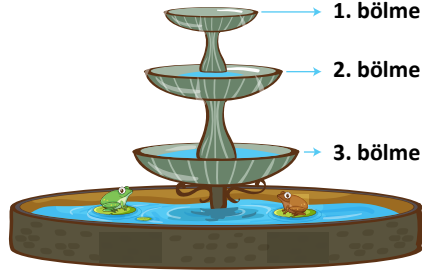


X ve Y uyduları gezegen etrafındaki bir tam turlarını sırasıyla 8 ay ve 12 ayda tamamlamaktadır.

Uydular, gezegenin merkezinden geçen doğrusal bir Corona çizgisini aynı anda geçtikten en az kaç ay sonra tekrar bu çizgiyi birlikte geçerler?

- A) 8                      B) 12                      C) 16                      D) 24                      E) 48

18. Şekilde, bir havuzun içinde bulunan fiskiye modellenmiştir.



1. bölme, 2. bölme, 3. bölme ve havuzun alabileceği su miktarı litre cinsinden sırasıyla  $x$ ,  $y0$ ,  $xxx$ ,  $yyy0$  sayılarıdır.  $x$ ,  $y0$ ,  $xxx$  ve  $yyy0$  sayıları sırasıyla bir, iki, üç ve dört basamaklı sayılardır. Havuzun ve fiskiyenin tüm bölmelerinin dolması için gereken toplam su miktarı aşağıdaki tam sayılardan **hangisine kesinlikle tam bölünebilir?**

- A) 3                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 9
19. Aşağıdaki tabloda 33 kişilik bir gruptaki kişilerin yaşları ve kişi sayıları gösterilmiştir.

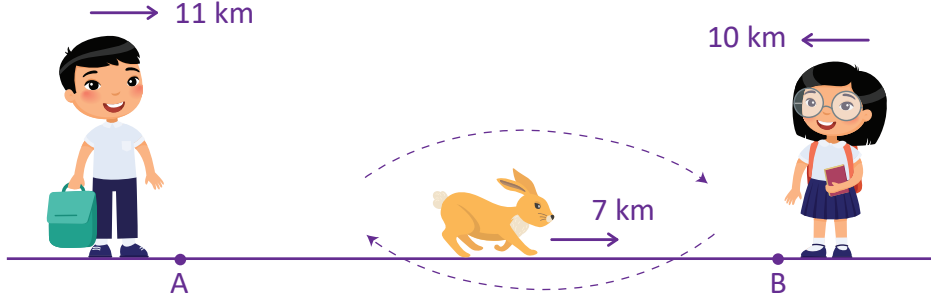
Yaş	11	12	13	14	15
Kişi sayısı	4	5	8	10	6

Bu gruptan yaşlarının aritmetik ortalaması 13 olan  $x$  kişi seçilecektir. **Buna göre,  $x$  en çok kaç olabilir?**

- A) 20                      B) 23                      C) 26                      D) 28                      E) 31

6 Puanlık Sorular

20. Mutlu ve Sultan, A ve B noktalarından birbirlerine doğru sırasıyla saatte 11 km ve 10 km süratle koşmaktadır.



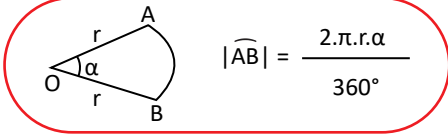
İkisinin arasında bulunan bir tavşan birbirlerine doğru koşan iki kişiden herhangi birine değdiğinde vakit kaybetmeden zıt yönde koşarak hareketine, Mutlu ile Sultan yan yana gelene kadar saatte 7 km süratle devam etmektedir.

**|AB| = 90 km olduğuna göre, Mutlu ile Sultan buluşana kadar tavşan kaç km koşmuştur?**

- A)  $\frac{90}{7}$       B) 21      C) 30      D)  $\frac{270}{7}$       E) 42

21.

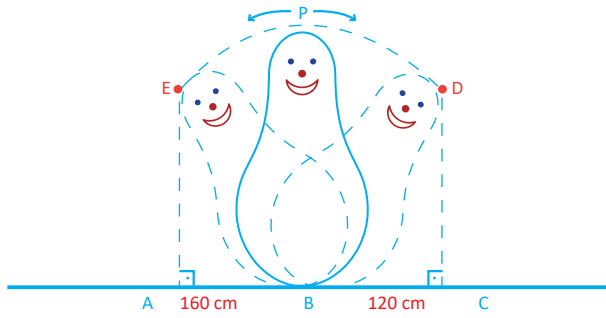
## KURAL



Altında bulunan ağırlık nedeniyle, yere nasıl bırakılırsa bırakılsın hep dik konuma gelebilen oyuncuğa 'hacıyatmaz' denir.

$$|AB| = 160 \text{ cm}$$

$$|BC| = 120 \text{ cm}$$



Yüksekliği 200 cm olan şekildeki hacıyatmaz dik konumdayken sol tarafa doğru 160 cm eğilip bırakıldığında oluşan  $\widehat{PE}$  yayının uzunluğu  $x$  cm, sağ tarafa doğru 120 cm eğilip bırakıldığında oluşan  $\widehat{PD}$  yayının ölçüsü  $y$  cm olduğuna göre,  $x+y$  toplamı kaç  $\pi$  cm'dir?

A) 72

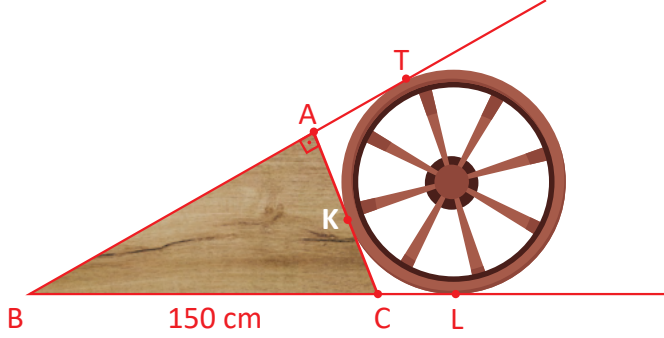
B) 81

C) 100

D) 121

E) 144

22. Arka tekerleğinin yarıçapı 90 cm olan ve kalınlığı önemsenmeyen bir kamyonet tekerliği şekildeki gibi dik üçgen şeklindeki bir takoza yaslanmaktadır.



**$|BC| = 150$  cm ve  $[AB] \perp [AC]$  olduğuna göre, ABC üçgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$ 'dir?**  
(Tekerlek T, K ve L noktalarında doğru'lara teğettir.)

- A) 3600                      B) 4800                      C) 5400                      D) 5700                      E) 6400
23. T.C. kimlik numaraları 11 basamaklı bir sayıdır ve bu sayının son iki basamağı bir algoritmayla oluşturulmaktadır.

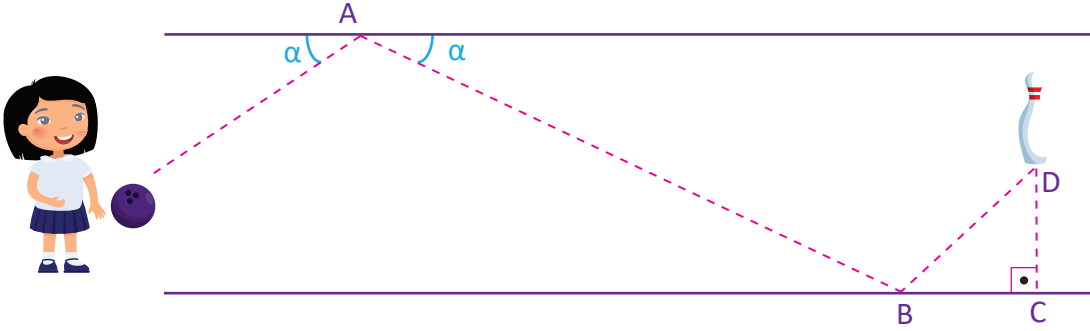


Bu algoritma;

- Soldan 1, 3, 5, 7 ve 9. basamaklarındaki rakamların toplamının 4 katı ile 2, 4, 6 ve 8. basamaklarındaki rakamların toplamının 3 katının toplamının 10 ile bölümünden kalan sayı T.C. kimlik numarasının onlar basamağını buldurur.
  - İlk 10 basamağındaki rakamların toplamının 10 ile bölümünden kalan rakam birler basamağını buldurur.
- Buna göre, yukarıdaki görselde verilen T.C. kimlik numarasının son iki basamağı ab iki basamaklı sayısı olan bir kişi için,  $\sqrt{ab+a^b}$  sayısı aşağıdakilerden hangisine daha yakındır?**

- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 9

24. Bir bowling oyununda yerden atılan bowling topu birbirine paralel olan yan kenarlara çarptığında geliş açısı ile aynı açığı yaparak hareketine devam etmektedir.



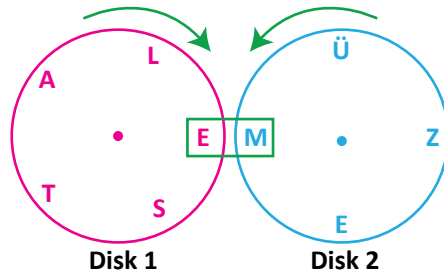
Burcu topu attığında sırasıyla A ve B noktalarına çarpıp D noktasındaki labutu vurmaktadır.

$\frac{|BD|}{|BC|} < \frac{2}{\sqrt{3}}$  olduğuna göre, A noktasından oluşan  $\alpha$  açısının alabileceği kaç farklı pozitif tam

sayı değeri vardır?

- A) 29                      B) 30                      C) 44                      D) 59                      E) 60

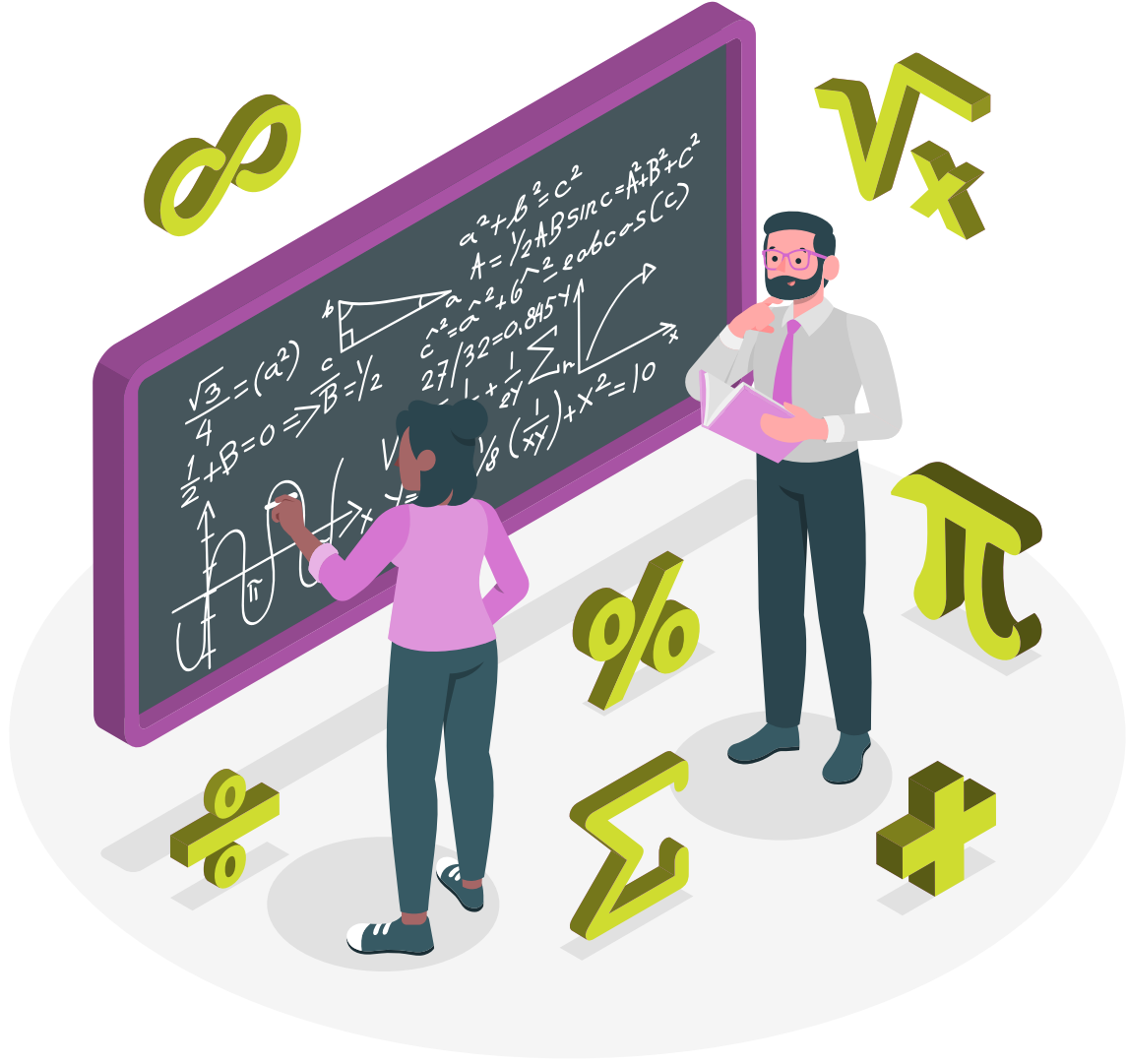
25. Oklar yönünde dönen dairesel diskler üzerine eşit aralıklarla harfler yazılıyor.



Her iki disk belirtilen ok yönünde aynı sürede birer birim döndüğünde disk 1 ve disk 2 sırasıyla L ve Ü harflerine yan yana gelmektedir.

Buna göre, diskler şekildeki konumda iken aynı harflerin iki kez yan yana gelmesi için disklerin en az kaç birim döndürülmesi gerekir?

- A) 15                      B) 19                      C) 27                      D) 35                      E) 40



# 10. SINIF

## TALES MATEMATİK YARIŞMASI

### ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI

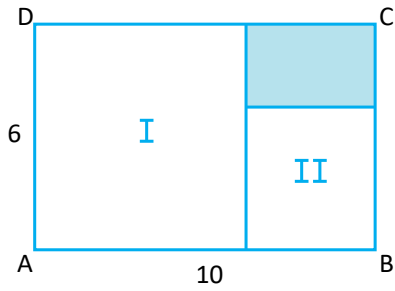


3 Puanlık Sorular

1. Bir tarla, alanı tam sayı olan eşit parçalara bölünmek isteniyor. Tarlayı 6 parçaya böldüğümüzde  $3 \text{ m}^2$ , 8 parçaya böldüğümüzde  $5 \text{ m}^2$ , 10 parçaya böldüğümüzde ise  $7 \text{ m}^2$  kalıyor. Buna göre, tarlanın alanını veren en küçük doğal sayı aşağıdakilerden hangisine tam bölünebilir?

A) 15                      B) 11                      C) 9                      D) 7                      E) 6

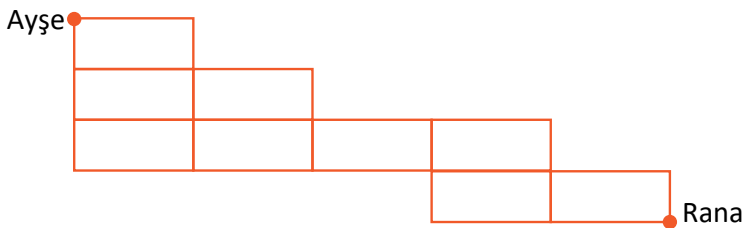
2. Kenar uzunlukları 6 birim ve 10 birim olan dikdörtgenden I ve II numaralı kareler kesilerek çıkarılıyor.



Buna göre, taralı alanın yarısı kaç birimkaredir?

A) 4                      B) 6                      C) 8                      D) 10                      E) 12

3. Şekildeki dikdörtgenin her bir ayrıtı farklı bir yolu göstermektedir.



Ayşe, arkadaşı Rana'nın yanına en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidebilir?

A) 42                      B) 47                      C) 52                      D) 57                      E) 61

4.  $x^2-5x+p+1=0$  denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.  $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2} = 3$  olduğuna göre, p kaçtır?

A) 5

B) 4

C) 3

D) 2

E) 1

5.  $f(x)$  çift,  $g(x)$  tek fonksiyon ve  $g(x) \neq 0$ ,  $f(x) \neq 0$  olmak üzere,

$\frac{(f \cdot g)(-x)}{(f \cdot g)(x)}$  oranı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A)  $-f(x)$

B)  $-g(x)$

C)  $-g^2(x)$

D)  $f^2(x)$

E)  $-\frac{f^2(x)}{g^2(x)}$

4 Puanlık Sorular

6.  $\frac{x+6}{x^2-3x-4} = \frac{A}{x-4} + \frac{B}{x+1}$  eşitliğini sağlayan A ve B sayılarına göre,

$A^2 - B^2$  farkı kaçtır?

A) 2

B) 3

C) 5

D) 7

E) 8

7.  $\sqrt{19 \cdot 21 \cdot 23 \cdot 25 + 16}$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 479

B) 421

C) 381

D) 379

E) 351

8.  $(a-3)^2 + (4b^2-4b+1)^2=0$  olduğuna göre,  $a-4b$  farkı kaçtır?

A) -4

B) -2

C) 1

D) 4

E) 6

9. Her  $n$  pozitif tam sayısı için,  $\triangle_n = \frac{n}{(n+3)} \cdot \frac{(n+1)}{(n+2)}$  biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $\frac{\triangle_6}{\triangle_3}$  oranı kaçtır?

A)  $\frac{12}{5}$

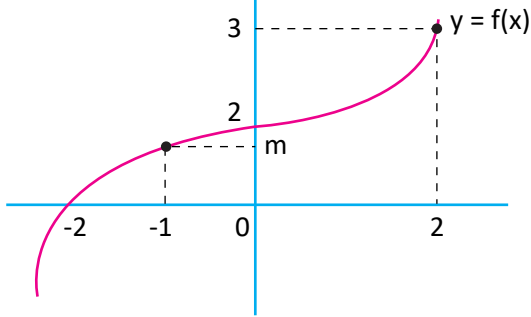
B)  $\frac{15}{14}$

C)  $\frac{35}{27}$

D)  $\frac{35}{24}$

E)  $\frac{30}{19}$

10. Şekilde  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

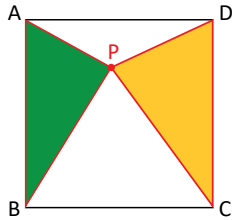


$$\frac{f(f(0)) - f(-1)}{f(-1)} = 4 \quad \text{olduğuna göre, } m \text{ kaçtır?}$$

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

5 Puanlık Sorular

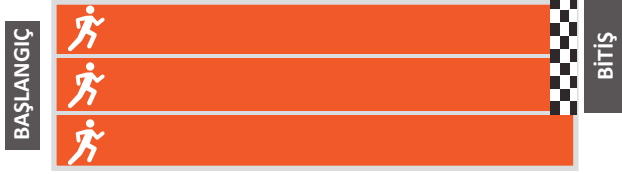
11. P noktası ABCD karesinin iç bölgesinde bir noktadır.



Boyalı bölgelerin alanları toplamı  $(\frac{25}{2}x^2 + 15x + \frac{9}{2})$  birimkare olduğuna göre, karenin çevresi kaç birimdir?

- A)  $16x+18$       B)  $15x+20$       C)  $20x+12$       D)  $20x+25$       E)  $25x+12$

12. Aşağıdaki şekil bir koşudaki pistleri modellemektedir.



Yarışa başlayıp, yarışı bitiren tüm kişiler bağımsız değişken ( $x$ ), yarışmanın bitirilmesi için geçilmesi gereken 2 adet bitiş çizgisi bağımlı değişken  $f(x)$  olmak koşulu ile  $f$  ile ilgili,

I. sabit fonksiyondur.

II. birebir fonksiyondur.

III. örten fonksiyondur.

**ifadelerinden hangileri doğru olabilir?**

A) Yalnız I

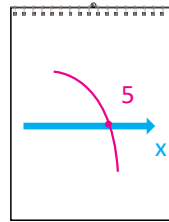
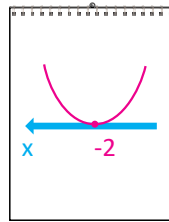
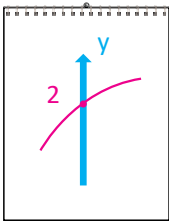
B) I ve II

C) Yalnız III

D) II ve III

E) I ve III

13. Üçüncü dereceden  $P(x)$  polinomunun grafiğinin eksenleri kestiği noktalara ait bazı parçaları aşağıda verilmiştir.



**Buna göre,  $P(x)$  polinomunun  $(x-3)$  ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) -10

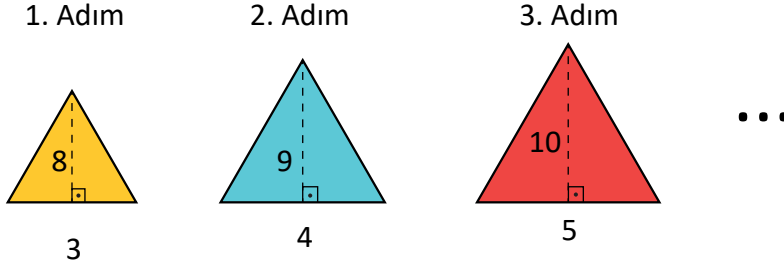
B) -5

C) -2

D) 5

E) 10

14. Aşağıdaki şekil örüntüsünün 1. adımındaki üçgenin taban uzunluğu 3 cm ve yüksekliği 8 cm'dir.



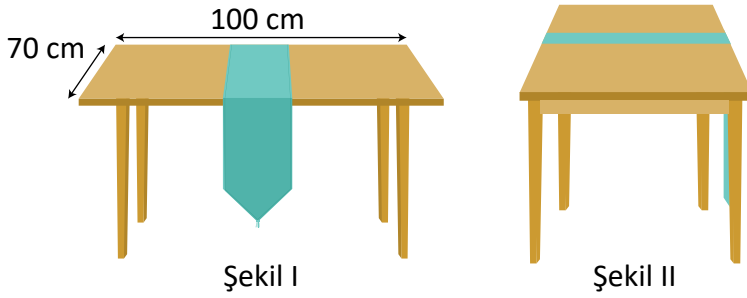
Her yeni adımda üçgenlerin taban uzunluğu ve yüksekliği birer cm artmaktadır. Bu örüntünün herhangi bir adımındaki üçgenin alanı  $X \text{ cm}^2$  ve tabanı ile yüksekliğinin toplamı  $Y \text{ cm}$ 'dir.  **$X+Y= 103$  olduğuna göre,  $X-Y$  farkı kaçtır?**

- A) 58                      B) 65                      C) 73                      D) 78                      E) 81
15.  $f$  ve  $g$  fonksiyonları için,
- $f+g$  fonksiyonunun birim fonksiyon,
  - $f \circ g$  fonksiyonunun doğrusal fonksiyon olduğu biliniyor.
- Buna göre,  $f$  ve  $g$  fonksiyonları aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A)  $\frac{f}{x^2}$                        $\frac{g}{x+4}$
- B)  $3x+4$                        $-4-2x$
- C)  $x^2 +4$                        $x-4-x^2$
- D)  $5$                        $6x-4$
- E)  $x+3$                        $x+1$

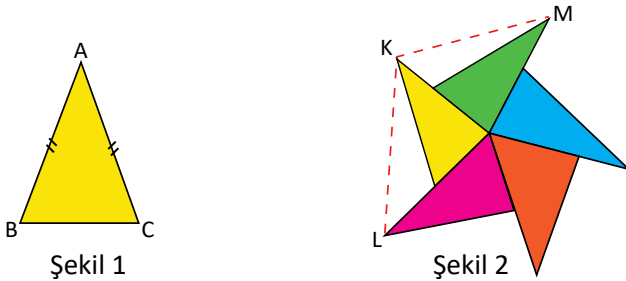
6 Puanlık Sorular

16. Üst yüzeyi dikdörtgen olan özdeş masalara dikdörtgen şeklindeki örtü aşağıdaki gibi konulmuştur.



Örtü Şekil I'deki gibi masanın kısa kenarına paralel konulduğunda örtünün iki kenarı yere temas etmektedir. Şekil II'deki gibi masanın uzun kenarına paralel konulduğunda örtünün sadece bir kenarı yere temas etmekte ve diğer kenarı masanın üst kenarıyla çakışmaktadır. **Buna göre, masanın yerden yüksekliği kaç cm'dir?**

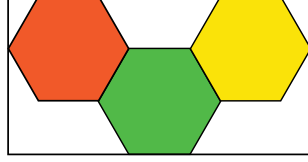
- A) 30                      B) 35                      C) 40                      D) 50                      E) 60
17. Alp, Şekil 1'deki ikizkenar üçgen biçimindeki eş kartonları kullanarak Şekil 2'deki amblemi tasarlıyor.



**Buna göre,  $m(\widehat{LKM})$  kaç derecedir?**

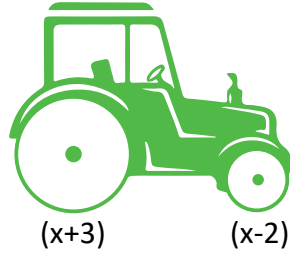
- A) 72                      B) 90                      C) 96                      D) 108                      E) 112

18. Şekildeki düzgün altıgenlerin birer kenarı çakışıktr.



Buna göre, düzgün altıgenlerin alanları toplamının, dikdörtgenin alanına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{3}{4}$       D)  $\frac{3}{5}$       E)  $\frac{5}{6}$
19. Şekildeki traktörün arka tekerleğinin çevresi  $(x+3)$  birim ve ön tekerleğinin çevresi  $(x-2)$  birimdir.



Bu traktör  $(x^3+4x^2+m.x+n)$  birim yol gittiğinde ön ve arka tekerlekleri tam sayıda tur atıyor.  
Buna göre, bu yol boyunca ön tekerlek arka tekerlekten kaç tur fazla atmıştır?

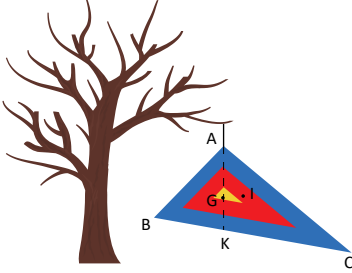
- A)  $5x+15$       B)  $3x-6$       C)  $2x+4$       D)  $3x+6$       E)  $5x-10$
20.  $11^6$  sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 11      B) 14      C) 21      D) 28      E) 33



7 Puanlık Sorular

21.



Yanda bir ağaç dalına asılı olan üçgen şeklindeki hedef tahtası modellenmiştir. A, G ve K noktaları doğrusaldır. ABC üçgenin ağırlık merkezi G noktası, iç teğet çemberinin merkezi I noktasıdır.

Buna göre, hedefe yapılan isabetli bir atışın [AB] kenarına [AC] kenarından daha yakın olma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)  $\frac{5}{17}$

B)  $\frac{7}{17}$

C)  $\frac{10}{19}$

D)  $\frac{12}{35}$

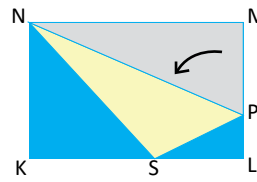
E)  $\frac{15}{46}$

22.

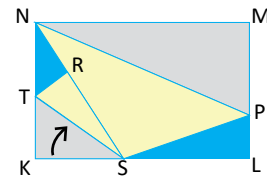
Şekil I'deki KLMN dikdörtgenin M köşesi [KL] üzerine gelecek şekilde [NP] boyunca katlanarak Şekil II, Şekil II'deki K köşesi [NS] üzerine gelecek şekilde [TS] boyunca katlanarak Şekil III elde ediliyor.



Şekil I



Şekil II



Şekil III

$\frac{|MP|}{2} = |PL| = 6$  birim olduğuna göre,  $\frac{|RN|}{|NP|}$  oranı kaçtır?

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

B)  $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$

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

D)  $\frac{3}{4\sqrt{2}}$

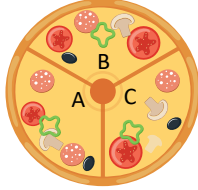
E)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

23. Şekildeki 1 br uzunluğundaki kalınlığı ihmal edilmiş tahta üç parçaya ayrılıyor.



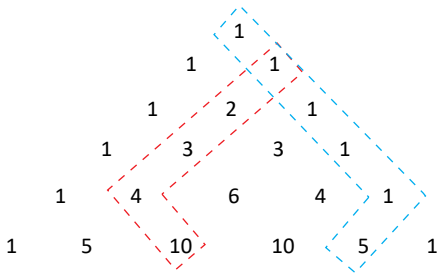
Buna göre, bu parçaların uç noktaları birleştirildiğinde üçgen olma ihtimali yüzde kaçtır?

- A) 20                      B) 25                      C) 30                      D) 33                      E) 50
24. Daire şeklinde bir pizza merkezinden, merkez açıları tam sayı olarak şekilde üç parçaya bölünüyor.



Buna göre,  $144 \geq A > B > C$  koşulunu sağlayan kaç farklı (A, B, C) sıralı üçlüsü vardır?

- A) 183                      B) 234                      C) 278                      D) 311                      E) 432
25. Pascal üçgeninde herhangi bir 1 sayısından başlayıp L harfi oluşturacak şekilde sayılar seçildiğinde, seçilen son sayı önceki sayıların toplamına eşit olur.



Örnek:  $1+2+3+4=10$   
 $1+1+1+1+1=5$

Buna göre,

$$\binom{5}{5} + \binom{6}{5} + \binom{7}{5} + \binom{8}{5}$$

toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\binom{9}{6}$                       B)  $\binom{9}{5}$                       C)  $\binom{8}{6}$                       D)  $\binom{10}{3}$                       E)  $\binom{11}{5}$