

Türkiye Matematik Yarışması



6. SINIF

TMY - 230406



AD SOYAD :

OKUL ADI :

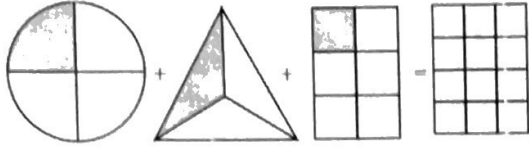
SINIF :

www.turkiyematematikyarismasi.com

TMY 2023 1.ASAMA YANIT ANAHTARI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
3.SINIF	B	C	C	C	D	D	E	E	B	B	B	D	A	D	D	E	C	C	B	D								
4.SINIF	C	E	B	D	D	C	B	D	B	D	D	ipt.	C	E	D	C	C	A	C	C								
5.SINIF	A	C	E	A	C	E	C	C	C	B	E	E	A	E	C	C	D	D	ipt.	A	B	B	D	C				
6.SINIF	D	A	D	C	B	C	B	E	D	C	D	B	E	C	A	B	E	A	D	C	A	D	D	C				
7.SINIF	C	B	D	A	E	A	E	B	B	E	E	D	A	C	D	A	D	E	D	A	D	D	D	E				
8.SINIF	D	B	D	D	B	C	D	D	A	B	D	C	C	E	C	B	D	D	E	B	D	D	D	E				
9.SINIF	E	A	A	E	B	C	A	B	C	C	A	B	B	A	B	C	C	D	E	C	C	D	B	C	D	D	A	B
10.SINIF	E	B	B	C	B	A	B	D	E	B	A	D	A	C	E	D	D	D	B	D	E	E	C	D	D	D	B	D
11.SINIF	D	A	B	E	A	C	C	B	A	D	A	D	C	E	B	C	D	A	B	D	D	A	C	B	D	D	B	B

1.



Şekillere karşılık gelen kesirler toplandığında eşitliğin sağlanması için sağ taraftaki küçük karelerden kaç tanesi boyanmalıdır?

- A)1 B)3 C)6 D)9 E)12

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3+4+2}{12}$$

(3) (4) (2)

$$= \frac{9}{12}$$

9 parça boyanmalıdır.

Yanıt: D

2. Aşağıdaki örüntüde her terim kendinden önceki üç terimin toplamına eşittir.

A	B	C	14	26	47	87
---	---	---	----	----	----	----

Buna göre, ilk iki terimin toplamını bulunuz?

- A)7 B)11 C)13 D)14 E)12

$$C + 14 + 26 = 47$$

$$C + 40 = 47$$

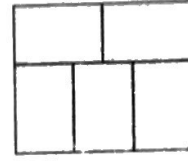
$$C = 7$$

$$A + B + 7 = 14$$

$$A + B = 7$$

Yanıt: A

3.



Yukarıdaki şekilde kaç tane dörtgen vardır?

- A)7 B)8 C)9 D)10 E)11

1 parçali: 5
2 " : 3
3 " : 1
4 " : 0
5 " : 1

Toplam: 10 tane

Yanıt: D

Türkiye Matematik Yarışması

4. Bir yuvada bulunan tavşanlara 105 tane havuç veriliyor. Bu tavşanların her biri en az 1 havuç yiyor ancak herhangi iki tavşan eşit sayıda havuç yemiyor.

Buna göre, yuvada en çok kaç tane tavşan olabilir?

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

$$1 + 2 + 3 + \dots + 14 = 105$$

Yanıt: C

5. Rakamları çarpımı 32 olan 6 basamaklı bir doğal sayının, rakamları toplamının alabileceği en büyük değer, en küçük değerden kaç fazladır?

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

$$a \cdot b \cdot c \cdot d \cdot e \cdot f = 32$$

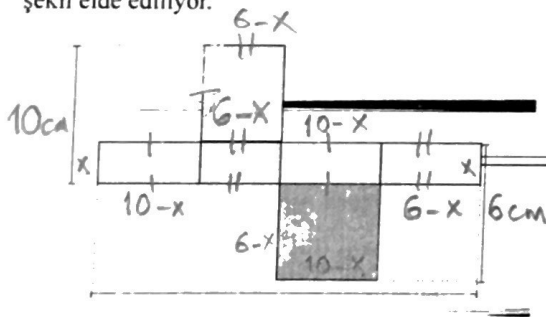
$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 = 11$$

$$8 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 = 16$$

$$16 - 11 = 5$$

Yanıt: B

6. Bir dikdörtgenler prizması açıldığında aşağıdaki şekil elde ediliyor.



Yukarıdaki verilere göre, x ile gösterilen uzunluk kaç cm'dir?

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

6 tane yüzeyden dolayı prizmanın kapalı olduğunu söyleyebiliriz:

$$2 \cdot (10-x) + 2 \cdot (6-x) = 26$$

$$x = \frac{3}{2} \quad \text{Yanıt: C}$$

7. Ailede bulunan 4 kişinin 2022 yılındaki yaşları 12, 13, 41 ve 45 tir. 2022 yılından sonra bu ailedeki bireylerden kaç tanesinin hem yaşı hem de yaşadığı yıl aynı anda bir asal sayıya eşit olabilir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

Yaşlar:

12, 13, 41 ve 45

2'den büyük bir asal sayı tek sayı olmak zorundadır.

13, 41 ve 45 tek sayı olduğundan iki tek sayının toplamı çift olacaktır mümkün olmayacaktır.

Bu koşul yalnızca 12 yaş için mümkün olacaktır.

5 yıl sonra $12 + 5 = 17$ ve $2022 + 5 = 2027$

8. Tabanı 10 olan üslü ifadelerin sonunda üssündeki sayı kadar sıfır bulunur. (Örneğin: $10^4 = 10\,000$)

n doğal sayısı için $10^n - 3$ sayısının rakamları toplamı 250 olduğuna göre n kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

$$n=1, \quad 10^1 - 3 = 7$$

$$n=2, \quad 10^2 - 3 = 97$$

$$n=3, \quad 10^3 - 3 = 997$$

$$n=4, \quad 10^4 - 3 = 9997$$

Örüntüde n'lerin 1 eklipi kadar 9 ve 1 tane de 7 olduğunu görüyoruz.

$$9n + 7 = 250$$

$$9n = 243, \quad n = \frac{243}{9} = 27$$

Yanıt: E

$$n+1 \rightarrow 28$$

9. Aşağıdakilerden hangisi bir doğal sayının karesi olamaz?

- A) 784 B) 3025 C) 5476 D) 8448 E) 3969

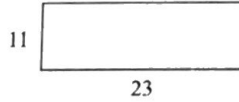
Yalnızca birler basamağına bakmak yeterlidir.
Bir rakamın karesinin birler basamağı 8 ile bitemez.
Yanıt: D.

11. Onlar basamağında bulunan rakam birler ve yüzler basamağında bulunan rakamlardan büyük olan üç basamaklı kaç farklı doğal sayı vardır?

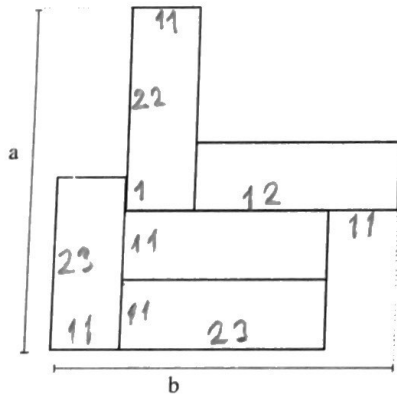
- A) 180 B) 212 C) 232 D) 240 E) 256

abc
 $\{1\} 2 \{0,1\} 1 \cdot 2 = 2$
 $\{1,2\} 3 \{0,1,2\} 2 \cdot 3 = 6$
 $\{1,2,3\} 4 \{0,1,2,3\} 3 \cdot 4 = 12$
 \vdots
 $4 \cdot 5 = 20$
 $5 \cdot 6 = 30$
 $6 \cdot 7 = 42$
 $7 \cdot 8 = 56$
 $8 \cdot 9 = 72$
 240
 Yanıt: D

10.



Yukarıdaki şekilde verilen dikdörtgenden 5 tane kullanarak aşağıdaki şekil elde ediliyor.



Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 102 B) 100 C) 90 D) 88 E) 86

$$a = 23 + 22 = 45$$

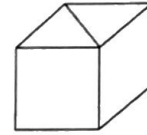
$$b = 11 + 23 + 11 = 45$$

$$a + b = 90$$

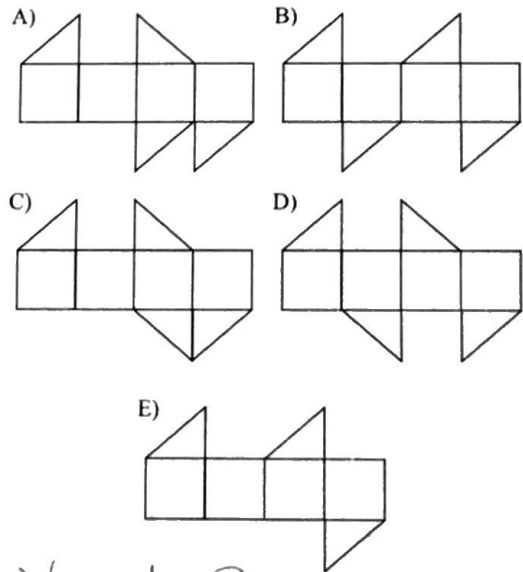
Yanıt: C

Türkiye Matematik Yarışması

12.



Yukarıdaki küp, alt ve üst yüzeylerin köşegenleri boyunca kesildiğinde oluşan şeklin açılımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?



Yanıt: B

13. Dört sincap, her biri 100'den az olmamak üzere 2023 tane fındık yemiştir. Bunlardan en çok fındığı ilk sincap yedi ikinci ve üçüncü sincap birlikte 1281 fındık yediler.

Buna göre, birinci sincap kaç tane fındık yemiştir?

- A) 638 B) 639 C) 640 D) 641 E) 642

$$2023 - 1281 = 742$$

1. 2. 3. 4.
1281

1. ve 4. 742 fındık

4. En az 100 fındık yemiştir.

$$742 - 100 = 642$$

Yanıt: E

14. Üç basamaklı bir sayının rakamları nasıl sıralanırsa sıralansın sonuç daima bir asal sayı oluyorsa bu sayılara TMY asalı diyelim.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi TMY asalıdır?

- A) 217 B) 157 C) 113 D) 331 E) 471

A ve E sesenekleri çift sayı içerdiği için dolaylı yanıt olamaz.

B ise 5 içerdiği için yanıt olamaz.

$133 = 7 \cdot 19 \Rightarrow$ D yanıt olamaz.

Yanıt: C

15. Bir okuldaki yaşları birbirinden farklı asal sayılar olan dört matematik öğretmenin ortalama yaşları 50'dir.

Öğretmenlerin tümünün yaşı 60'tan küçük olduğuna göre, yaşı en küçük olan öğretmen kaç yaşındadır?

- A) 41 B) 43 C) 47 D) 37 E) 31

$$a + b + c + d = 200$$

60'tan küçük en büyük asal sayılar:

$$59 + 53 + 47 = 159$$

$$200 - 159 = 41$$

Yanıt A

16. n doğal sayısının 6 tane doğal sayı böleni vardır.

Bu bölenler büyükten küçüğe sıralandığında üçüncü bölen 77 ise, n sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 5 B) 1 C) 2 D) 7 E) 4

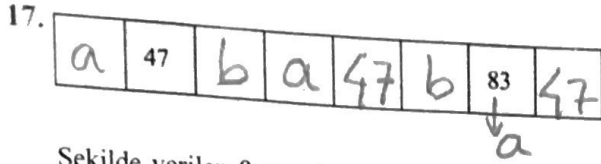
n sayısında 7 ve 11 asal çarpanları olmalı

$$n = 7 \cdot 11^2 \text{ olursa:}$$

$$7 \cdot 11^2, 7^2 \cdot 11, (7 \cdot 11)$$

n = 7 \cdot 121 sayısının 9 ile bölümünden kalan: 1

Yanıt: B



Şekilde verilen 8 tane kutunun içerisine bazı tam sayılar aşağıda verilen kurala göre yazılacaktır.

- * Herhangi ardışık üç sayının toplamı eşittir.
- * Bütün sayıların toplamı 700 dür.

Baştan 2. sayı 47 ve sondan 2. sayı 83 olduğu durumda baştan 3. sayı kaç olur?

- A) 124 B) 136 C) 141 D) 148 E) 155

Sayılar kutucukta olduğu gibidir.

$$3 \cdot 83 + 2b + 3 \cdot 47 = 700$$

$$249 + 2b + 141 = 700$$

$$2b + 390 = 700$$

$$b = 155$$

18.



VAMAV kabilesinin harfleri Türk alfabesindeki büyük harflerden oluşan fakat aynadaki görüntüsü aynı olan harflerden oluşmaktadır. Ayrıca VAMAV kabilesinin sözlüğündeki tüm kelimelerin de aynadaki görüntüsü aynıdır. Herhangi bir kelimesinde bir harf en fazla iki defa bulunabilmektedir.

Buna göre, VAMAV kabilesindeki en uzun kelime kaç harfli olabilir?

- A) 24 B) 12 C) 25 D) 16 E) 22

AHIIMOÖTUÜVY
12 harf, herbiri 2 kel
kullanılıyor.
 $2 \times 12 = 24$ Yanıt: A

19. Bir bisiklet satıcısında fiyatları aynı olan iki bisiklet vardır. Bu bisikletlerden birinin fiyatına %10 indirim, diğerinin fiyatına %20 artış yapılıyor.

Son durumda iki bisikletin satış fiyatları arasında 600 TL'lik fark olduğuna göre, ucuza satılan bisikletin fiyatı kaç TL olmuştur?

- A) 900 B) 1200 C) 1750 D) 1800 E) 2160

Başlangıç fiyatı: 100k
diyelim

1. Bisiklet: 90k

2. " : 120k olur

$$120k - 90k = 600$$

$$k = 20$$

$$90 \cdot 20 = 1800 \text{ TL}$$

Yanıt: D

20. Kenar uzunlukları tam sayı olan üç dikdörtgenin çevre uzunlukları farklı, fakat alanları eşit olup 96 cm² dir.

Çevre uzunluğu en büyük olan dikdörtgenin çevresi x cm, çevre uzunluğu en küçük olan dikdörtgenin çevresi y cm olduğuna göre, x - y farkı en az kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 24 E) 26

$$96 = 1 \cdot 96, 2 \cdot 48, 3 \cdot 32$$

$$4 \cdot 24, 6 \cdot 16, 8 \cdot 12$$

$$X = 2 \cdot (4 + 24) = 56$$

$$Y = 2 \cdot (8 + 12) = 40$$

$$X - Y = 56 - 40$$

$$= 16$$

Yanıt: C

21.

1. Sayı	2. Sayı	3. Sayı	4. Sayı
12	x	y	324

n doğal sayı olmak üzere,

- 1. sayının n katı 2. sayıyı,
- 2. sayının n katı 3. sayıyı,
- 3. sayının n katı 4. sayıyı

vermektedir.

Buna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 144 B) 132 C) 120 D) 116 E) 108

$$\begin{aligned}
 12 \cdot n &= x & x &= 36 \\
 12 \cdot n^2 &= y & y &= 9 \cdot 12 \\
 & & &= 108 \\
 12 \cdot n^3 &= 324 & & \\
 3 \cdot n^3 &= 81 & x+y &= \\
 n^3 &= 3^3 & 36+108 & \\
 n &= 3, & x+y &= 144 \\
 & & \text{Yanıt: D} &
 \end{aligned}$$

22. Defne 2, 3, 4, 6 ve 10 sayılarından herhangi dört tanesini seçip çarpıyor.

Buna göre, Defne'nin elde ettiği sonuç aşağıdakilerden hangisine kesinlikle tam bölünür?

- A) 10 B) 16 C) 18 D) 24 E) 30

En az İki tanesinde bulunan çarpanları dikkate almak gerekir.

A, B ve E seçenekleri elenmiş olur.

C seçeneğinde 9

çarpanı garanti edilemiyor.

Yanıt: D

23. $\frac{6}{5} < \frac{n+9}{7} < 2$

Yukarıda verilen eşitsizliği sağlayan kaç n tam sayısı vardır?

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

$$42 < 5n + 45 < 70$$

$$n = 0, 1, 2, 3, 4$$

değerleri için koşul sağlanır.

Yanıt: D

Türkiye Matematik Yarışması

24. A sayısının rakamları toplamını s(A) ile gösterelim.

Örneğin, $s(2022) = 2 + 0 + 2 + 2 = 6$ dir.

Buna göre, $A + s(A) = 2023$ eşitliğini sağlayan kaç tane A doğal sayısı vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1997 ve 2015 sayıları verilen koşulları sağlayacaktır. A ve s(A) sayılarının 9'a bölümünden kalanlarının toplamı eşittir.

Yanıt: C