Uluslararası Tales Matematik Yarışması Örnek Soru Kitapçığı

10. SINIF



TALES
Matematik Müzesi

3 Puanlık Sorular

1. Doruk 5'inci, 7'inci, 9'uncu, 11'inci ve 13'üncü yaş günlerinde anne ve babasıyla aşağıdaki fotoğrafları çektirmiştir.

Buna göre 9'uncu yaş gününde çektirdiği fotoğraf aşağıdakilerden hangisidir?

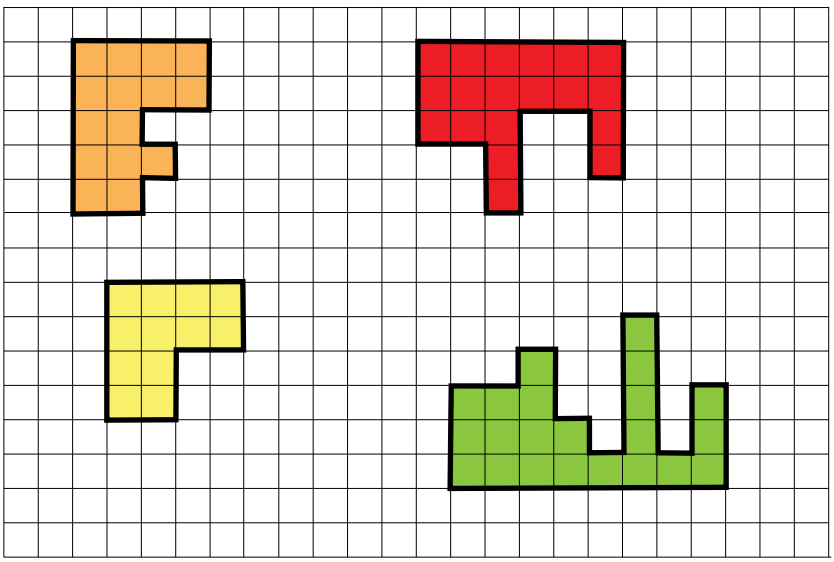
A) 

B) 

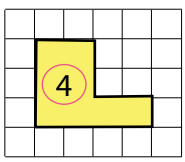
C) 

D) 

E) 

2. 

Yandaki kareli zeminde verilen birimkarelerden oluşmuş renkli şekiller hareket ettirilmeden, birim kareler eklenerek en küçük dikdörtgene tamamlanacaktır. Bu şekillerin en küçük dikdörtgene tamamlanması için gerekli olan birim kare sayıları içlerine yazılacaktır.

Örneğin: 

Şeklin en küçük dikdörtgene tamamlanması için gerekli birim kare sayısı, 4 olduğu için, içine 4 yazılmalıdır.

Buna göre, yukarıdaki birimkareli zeminde verilen turuncu ve kırmızı şekillerin içine yazılan sayıların toplama işlemine göre tersleri ile yeşil ve sarı şekillerin içlerine yazılan sayıların toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

3.

- Serhat'ın 10 farklı büyüklükte fındığı vardır.
- Harun'un 4 farklı büyüklükte cevizi vardır.
- Kaan'ın 5 farklı büyüklükte bademi vardır.

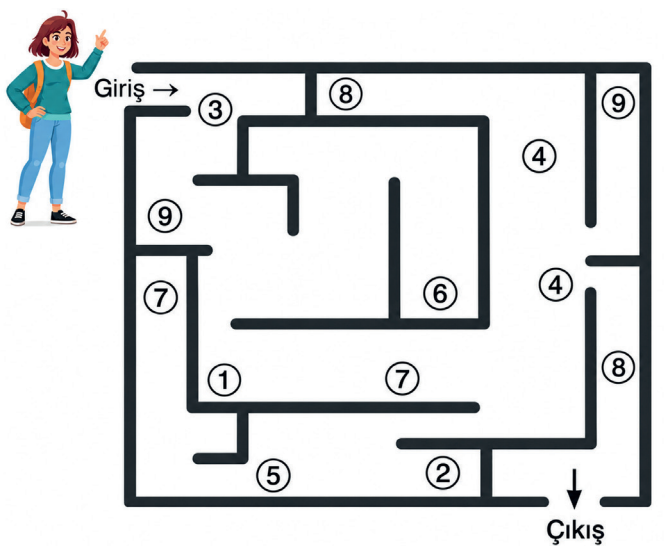
Bu üç kişiden yalnız biri elindeki çerezlerden rastgele iki tanesini seçip diğer iki kişiye birer tane olacak şekilde veriyor.

Bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 122 B) 130 C) 140 D) 156 E) 144

4 Puanlık Sorular

4.



Arya geçtiği yoldan bir daha geçmeyecek şekilde labirenti tamamlayıp çıkış noktasına ulaşacaktır. Geçtiği yerlerdeki sayıları bir kağıda not edip çıkış noktasına en kısa yoldan ulaşan Arya elindeki sayılar ile doğal sayı oluşturmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Arya'nın oluşturduğu doğal sayılardan biri değildir?

A) 187934 B) 374196 C) 473891 D) 791384 E) 814973

5. Bir otel yılbaşı gecesi için müşterilerine aşağıdaki yemek listesini vermiştir.

Tablo: Bir Oteldeki Yemek Listesi

Çorbalar
• Ezogelin • Mercimek • Domates
Ara sıcak
• Sigara böreği • Paçanga böreği • Mercimek Köftesi • Çiğ köfte • Kanepe
Ana yemek
• Kemalpaşa köfte • Rosto • Akhisar köfte • Tavuk külbastı • Mantı • Ciğer
Tatlı
• Baklava • Künefe • Supangle • Profiterol

Yılbaşına katılacak müşterilerine otel yönetimi iki seçenek sunmuştur.

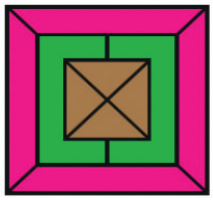
1.Seçenek: 1 çorba, 2 ara sıcak, 3 ana yemek ve 1 tatlı

2.Seçenek: 1 çorba, 3 ara sıcak, 2 ana yemek ve 1 tatlı

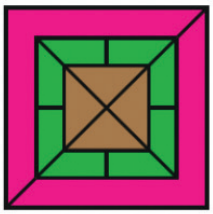
Buna göre yılbaşına bu otelde girmek isteyen bir kişi kaç farklı seçim yapabilir?

A) 3800 B) 4200 C) 4500 D) 4800 E) 5100

6.



$= 4x^2 + 2x - 4$



$= 2x^2 + 8x - 4$

Yukarıda verilen şekillere ikinci dereceden denklemler belirli bir kurala göre modellenmiştir.



Yukarıda verilen şekil ile eşleştirilen ikinci dereceden denklemin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere $x_1 < x_2$ dir.

Buna göre $2x_1 - 3x_2$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) – 11 B) – 12 C) – 14 D) – 15 E) – 16

5 Puanlık Sorular

7. X: Hızın km/sa cinsinden değeri,

Y: Hızın m/sn cinsinden değeri,

olmak üzere y = f(x) kuralı yardımı ile f fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre, x + y = 69 eşitliğini sağlayan x ve y değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) 480 B) 540 C) 720 D) 810 E) 900

8. Bir toptancı satışları arttırmak için aşağıdaki gibi bir kampanya düzenlemiştir.



Bir mağaza sahibi bu toptancıdan tek seferde 390 TL indirim kazandığına göre, en çok kaç pantolon almış olabilir?

A) 52 B) 53 C) 54 D) 55 E) 56

9. Aşağıda bir bisikletin direksiyonu ve vites kolları görülmektedir.



Bisikletin sol kolunda 3 vites, sağ kolunda 7 vites bulunmaktadır. Bisikletin kaçıncı vitesle ilerlediğini bulmak için sol koldaki sayı ile sağ koldaki sayıyı çarpmak gerekmektedir.

Bisikletin ilerlerken vitesinin alabileceği farklı sayıların oluşturduğu küme A kümesi olduğuna göre, A kümesinden seçilen bir sayının asal olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

6 Puanlık Sorular

10. Bir televizyon kanalında yayınlanan bir yarışmada yarışmacılara bir işlem sorusu sorulmaktadır.

Yarışmacılara 6 sayı verilip; toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini isteği kadar kullanarak hedeflenen sayıya yaklaşmaları istenmektedir.

Her sayıyı en fazla bir kez kullanan yarışmacılara;

Hedeflenen sayıyı bulursa 8 puan

Hedeflenen sayıya 1 yaklaşık bulursa 7 puan,

Hedeflenen sayıya 2 yaklaşık bulursa 6 puan,

Hedeflenen sayıya 3 yaklaşık bulursa 5 puan,

Hedeflenen sayıya 4 yaklaşık sonuç bulursa 3 puan verilmektedir.

Verilen her sayı kullanılmak zorunda değildir.

Örneğin:

9	3	2	4	6	40	180

$40 + 6 = 46$

$46.4 = 184$

$3 + 2 = 5$

$184 - 5 = 179$

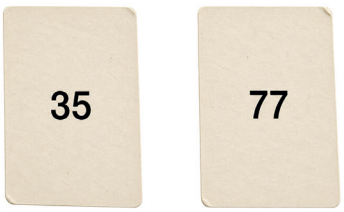
bulan yarışmacı sonuca 1 sayı yaklaştığından 7 puan almaktadır.

4	5	7	8	6	25	463

Buna göre, yukarıda verilen sayılarla en çok kaç puan alınır?

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

11. Aşağıdaki kartlarda yazan sayılar istenildiği kadar kullanılabilecektir.

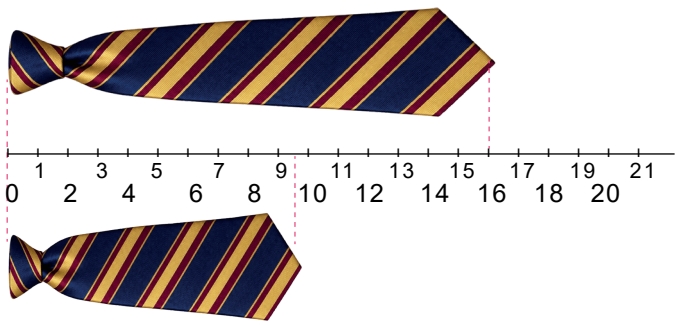


Sadece toplama ve çıkarma işlemleri kullanılarak yeni sayılar üretiliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu sayılardan biri olamaz?

A) 308 B) 266 C) 192 D) 189 E) 147

12. Eşit aralıklarla ayrılmış bir cetvelle iki kravat aşağıdaki gibi ölçülmüştür.



Bu kravatlar elbise dolabına özdeş askılar yardımıyla asılıyorlar.



Kravatların elbise dolabının tabanına olan uzaklıkları x ve y olduğuna göre, y – x farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $3\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{17}$ E) $6\sqrt{2}$

7 Puanlık Sorular

13. Her biri farklı renkte olan 9 ağırlığın her birinin üzerinde 5 kg yazmaktadır.



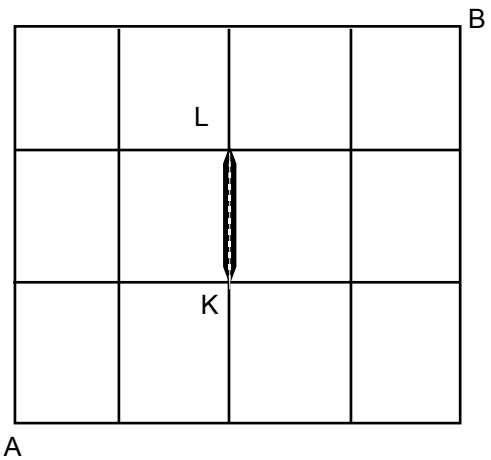
Bu ağırlıkların gerçek ağırlıkları,

◆ 3 tanesi 5 kg	◆ 3 tanesi 5,2 kg	◆ 3 tanesi 4,8 kg'dır.

Buna göre, bu 9 ağırlıktan rastgele seçilen üç tanesinin ağırlıklarının toplamının 15 kg olma olasılığı kaçtır?

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

14. Aşağıdaki şekilde bir şehrin dik kesişen yolları modellenmiştir.



Buna göre, A noktasından B noktasına en kısa yoldan gitmek isteyen bir kişinin [KL] yolunu kullanmama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{11}{35}$ B) $\frac{3}{14}$ C) $\frac{17}{35}$ D) $\frac{23}{35}$ E) $\frac{26}{35}$

15. x sayma sayısı ile ilgili şunlar biliniyor:

- 200 den küçüktür.
- En az iki ve en çok üç asal böleni vardır.
- En küçük asal bölenleri arasındaki fark y olmak üzere, y = f(x) fonksiyonu ile hesaplanıyor.

Buna göre f(x) = 4 şartını sağlayan kaç farklı x sayısı bulunabilir?

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

CEVAP ANAHTARI

SORU NUMARASI	DOĞRU SEÇENEK
1	C
2	C
3	A
4	B
5	B
6	A
7	D
8	D
9	B
10	A
11	C
12	C
13	B
14	E
15	B