Uluslararası Tales Matematik Yarışması Örnek Soru Kitapçığı

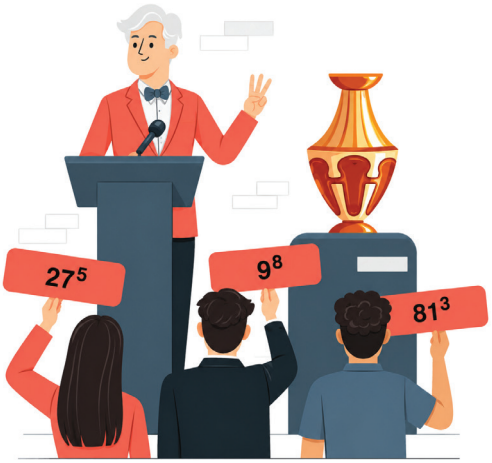
8. SINIF



TALES
Matematik Müzesi

3 Puanlık Sorular

1.



Bir müzayedeye katılan Ahsen, Barkın ve Cengiz'in değerli bir tarihi su testisi için verdikleri fiyat teklifleri ₺ türünden yukarıda verilmiştir.

Buna göre Ahsen, Barkın ve Cengiz'in verdikleri tekliflerin sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) Barkın < Cengiz < Ahsen

B) Barkın < Ahsen < Cengiz

C) Ahsen < Barkın < Cengiz

D) Cengiz < Barkın < Ahsen

E) Cengiz < Ahsen < Barkın

2.

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
					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	29	30

- Yukarıda 2023 yılının nisan ayı takvimi verilmiştir.
- Kırmızı ile gösterilen günler resmi tatil günleridir.

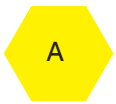
Bu takvimden rastgele seçilen bir günün resmi tatil günlerinden biri olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{11}{30}$ E) $\frac{2}{5}$

3. Aşağıda verilen şekiller ve içerisindeki sayılar arasında işlemler tanımlanmıştır.

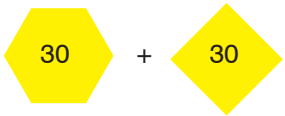


= A'dan küçük asal sayıların sayısı



= A'dan küçük ve A ile aralarında asal olan pozitif tam sayıların sayısı

Buna göre



işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

4 Puanlık Sorular

4. Bir bakır tel 1. adımda 8 eş parçaya bölündükten sonra elde edilen parçalardan her biri 2. adımdaki gibi 4 eş parçaya ayrılıyor. 2. adımda oluşan parçalardan birinin uzunluğu santimetre cinsinden bir doğal sayının küpüne eşit olup iki basamaklı bir sayıdır.

Başlangıç 

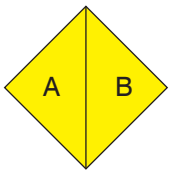
1.Adım  ...

2.Adım  ...

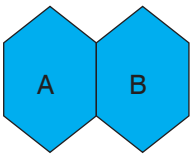
Buna göre, başlangıçtaki telin uzunluğu en fazla kaç santimetre olur?

A) 1024 B) 864 C) 2592 D) 2048 E) 1536

5. Aşağıda verilen şekiller ile içerisine yazılan sayılar arasında işlemler tanımlanmıştır.

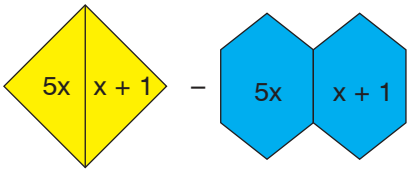


$= A \cdot B$



$= A + B$

Buna göre

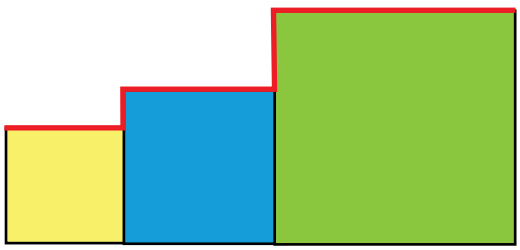


cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $5x^2+11x-1$ B) $5x^2-x+1$ C) $5x^2+x-1$

D) $5x^2-x-1$ E) $5x^2+11x+1$

6. Alanları sırasıyla 16 m^2, 49 m^2 ve 100 m^2 olan sarı, mavi ve yeşil renkteki kareler birer kenarlarından birleştirilmiştir.

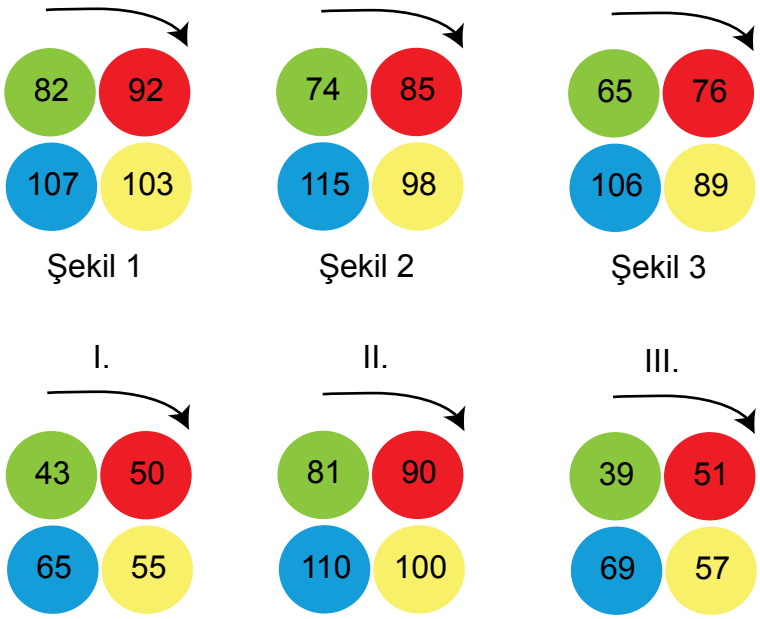


Buna göre, karelerin kenarlarından yukarıdaki şekildeki gibi kırmızı şerit çizildiğinde şeridin uzunluğu kaç metre olur?

A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

5 Puanlık Sorular

7.

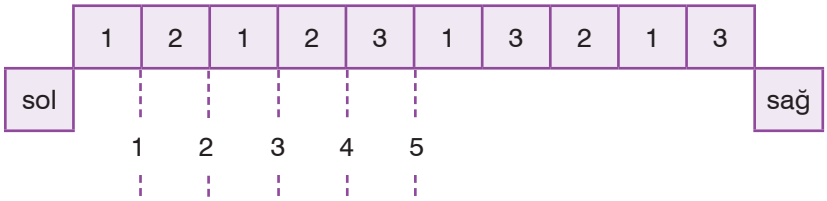


Şekil 1, şekil 2 ve şekil 3 her biri 4 daireden oluşmuş ve her birinde yeşil daireden başlayarak saat yönündeki sayılar belirli bir kurala göre dizilmiştir. Örüntü yeşil renkten başlayıp mavide son bulmaktadır.

Buna göre I, II ve III şekillerinden hangisi veya hangileri şekil 1, şekil 2 ve şekil 3 gibi aynı kuralı sağlar?

A) I ve II B) II ve III C) Yalnız I D) I ve III E) I, II ve III

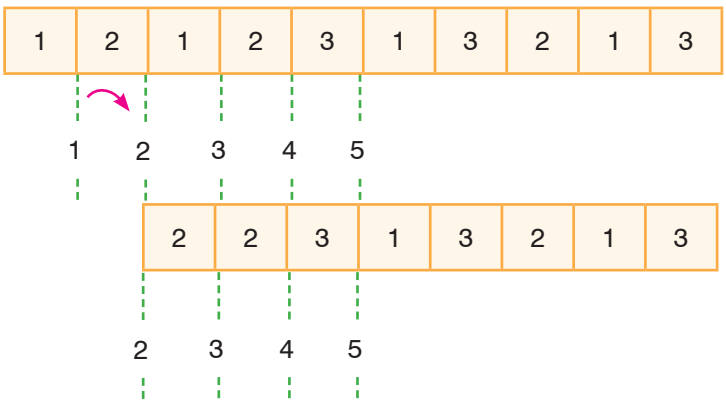
8. Aşağıda, 10 eş kareye bölünmüş bir kartonun her bölmesine 1, 2 ve 3 sayılarından herhangi biri yazılmıştır.



Bu kartonda işaretlenen 1, 2, 3, 4 ve 5 nolu katlama çizgilerinden biri dikkate alınarak sol taraftaki kareler sağ taraftaki karelerin üzerine katlanıyor. Üst üste gelen sayıların çarpımı o hücreye yazılarak yeni tablolar oluşturuluyor. Katlamalar birden çok kez yapılacak ise önce numarası küçük olan katlama çizgisine göre katlama yapılacaktır.

Örnek:

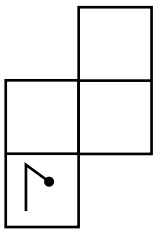
2. hizadan katlama yapılması durumu aşağıdaki gibidir.



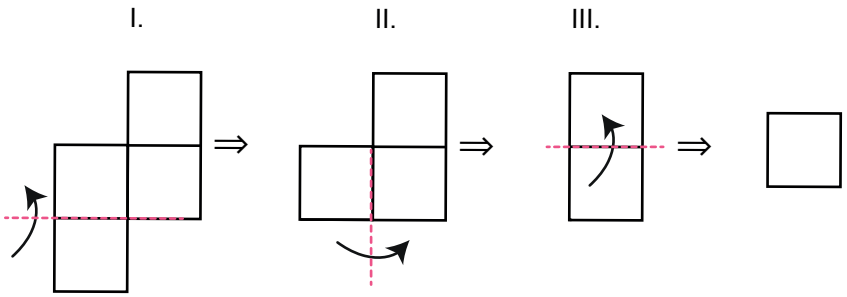
Buna göre katlamalar 1. ve 5. hizadan yapıldığında kareler üzerinde yazan rakamların çarpımının karekökü hangi iki tam sayı arasındadır?

A) 8 ile 9 B) 11 ile 12 C) 14 ile 15 D) 16 ile 17 E) 20 ile 21

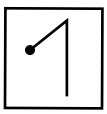
9.

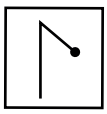


Yukarıdaki şekilde verilen dört eş kareye bölünmüş şeffaf katlanabilir plastik parçanın katlama aşamaları aşağıda verilmiştir.

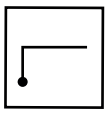


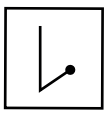
Buna göre, III nolu katlama çizgisinden katlanan plastiğin son görünümü aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

6 Puanlık Sorular

10. Aşağıdaki örüntünün her adımında X ve Y çubuklarında toplam 20 boncuk vardır.

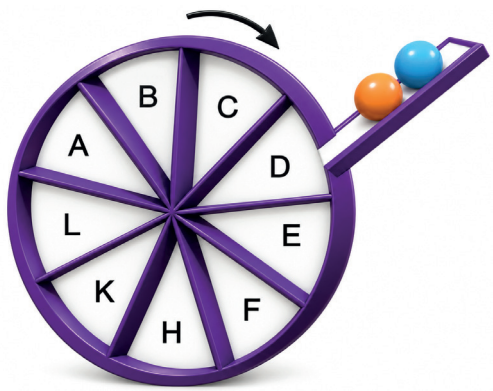


1. adımdan itibaren diğer adımlarda; sırasıyla önce X çubuğundaki 4 boncuk Y çubuğuna, sonra Y çubuğundaki 2 boncuk X çubuğuna aktarılıyor. Boncuk değişimi bu şekilde devam ediyor.

Buna göre, ikinci kez çubuklardaki boncuk sayıları tam kare olduğunda çubuklardaki boncuk sayılarının kareköklerinin toplamı kaçtır?

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

11.

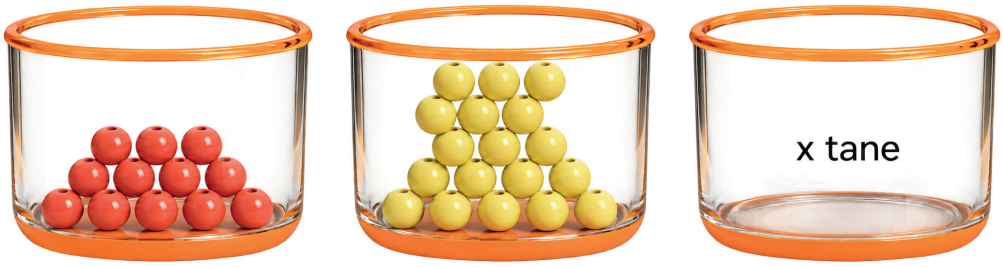


Yukarıda 9 eşit bölmeye ayrılmış sabit hızla ok yönünde dönen bir çark verilmiştir. Eşit zaman aralıklarıyla bırakılan toplar çarkın bölmelerine düşmektedir.

1. top D bölmesine, 2. top K bölmesine düştüğüne göre, 214. top hangi bölmeye düşer?

A) L B) F C) D D) B E) A

12.



A kabı B kabı C kabı

A kabında 12 tane kırmızı, B kabında 18 tane sarı boncuk vardır. C kabında ise x tane turuncu boncuk vardır.

C kabındaki boncuk sayısı, kırmızı ve sarı boncuk sayısının ortak bölenlerinden, farklı ikisinin toplamı kadardır.

Buna göre,

I. 2	II. 7	III. 3
VI. 11	V. 6	IV. 9

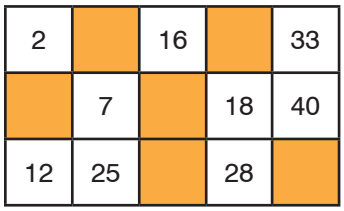
sayılarından hangileri x'i kesinlikle kalansız bölemez?

A) I ve II B) III ve IV C) II ve V D) V ve VI E) I ve V

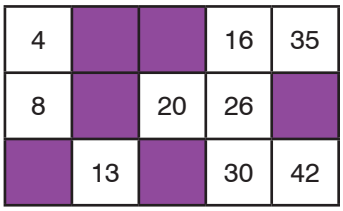
7 Puanlık Sorular

13. Kendi aralarında tombala oyunu hazırlayan üç arkadaş aşağıdaki kurallara göre bu oyunu oynayacaktır.

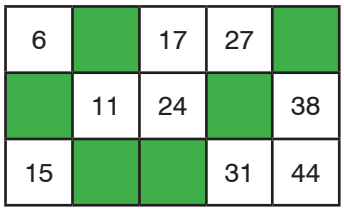
- Bezden yapılmış bir torbaya 1'den 45'e kadar numaralandırılmış eşit büyüklükteki kağıt parçaları konulacaktır.
- Üzerinde 9 tane sayı yazılı dikdörtgen biçimindeki kartlar oyunculara birer tane dağıtılır.
- Oyunda bir kişi torbayı alır ve sırayla torbadan bir kâğıt seçip yüksek sesle oyunculara okur.
- Eğer kartında bu numaraya sahip olan varsa numaranın üzeri küçük ve boş bir kağıt parçasıyla kapatılır.
- Bir kart üzerindeki bir satır tamamen kapatılırsa buna "birinci çinko", iki satır tamamen kapatılırsa buna ikinci çinko denir.
- Kartın tamamındaki numaralar kapatılırsa buna "tombala" denir.



Ali

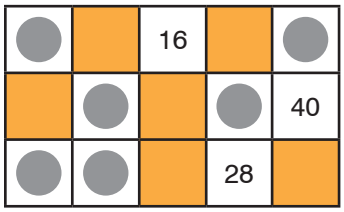


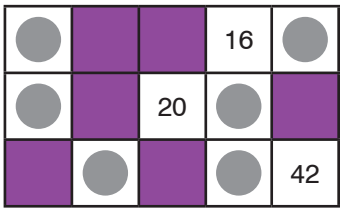
Barış

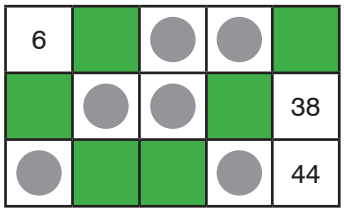


Cem

Yukarıda Ali, Barış ve Cem'in seçtiği kartlar gösterilmiştir. Oyunun 18. turunda oyuncuların elindeki kartlar aşağıdaki gibidir.







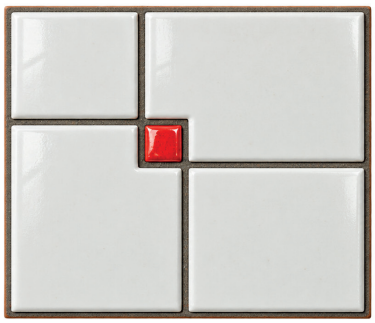
Buna göre oyunun 19. turunda birinci çinkoyu sadece Ali'nin yapma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{27}$ B) $\frac{2}{27}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{5}{27}$ E) $\frac{4}{27}$

14.



1. Fayans



2. Fayans

Yukarıda kenar uzunlukları eşit, desenleri farklı olan kare şeklindeki iki tane fayans görseli verilmiştir.

- 1. Fayansın ortasında bulunan mavi karenin bir kenarının uzunluğu fayansın bir kenarının uzunluğunun 10'da 1'ine eşittir.
- 2. Fayansın ortasında bulunan kırmızı karenin bir kenar uzunluğu fayansın bir kenarının uzunluğunun 18'de 1'ine eşittir.

Kırmızı ve mavi karelerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olduğuna göre, bu iki renkli karenin alanları farkı en az kaç santimetrekaredir?

A) 56 B) 60 C) 64 D) 72 E) 80

15.

A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I	İ	J	K	L	M	N	O	Ö	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z
21	22	23	24	25	26	27	28	29

Okul dolabının şifresini belirlemek isteyen Kıvanç alfabedeki harfleri 1'den 29'a kadar sırasıyla numaralandırarak isminin harflerinden bir kod üretmeye çalışıyor. İnternetten araştırarak nasıl kod üretebileceğiyle ilgili denemeler yapan Kıvanç internetten aşağıdaki gibi bir örnek kodlama buluyor.

TALES için kod belirleme:

T A L E S ⇒ 24115622 ⇒ Her harfin alfabetik sırası soldan sağa yazılarak 8 basamaklı bir sayı elde edilir.

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

24 1 15 6 22

24 11 56 22 ⇒ oluşan sayı iki basamaklı olacak şekilde bölmelere ayrılıyor.

↓ ↓ ↓ ↓

3 11 7 11 ⇒ Her bölümün içinde yazan sayının en büyük asal böleni yazılır.

311711 ⇒ Kod

Bu kodlamayı kendi ismi için yapmak isteyen Kıvanç dolabın kodu için yukarıdaki açıklamaları sırasıyla uyguladığında dolap kodu kaç olarak belirlenmiş olur?

A) 311725 B) 71131137 C) 37113511 D) 73112115 E) 25113117

CEVAP ANAHTARI

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