

DEÇEM

ORTAOKUL

MATEMATİK

OLİMPİYATI



KATILIMCI BİLGİLERİ

- Ad ve Soyad

- T.C. Kimlik Numarası

- Okul Adı

2018

VIII. SINIF

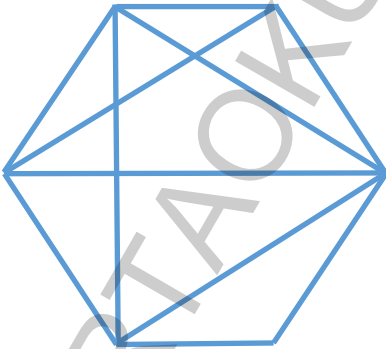
(1) $\sqrt{12^2 + 16^2 + 48^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 26 B) 52 C) 78 D) 104 E) 112

(2) x ve y birbirinden farklı iki pozitif tam sayı olmak üzere $x^2 + y^2$ ve $2xy$ için aşağıdakilerden hangisi **daima** doğrudur?

- A) $x^2 + y^2 > 2xy$
B) $x^2 + y^2 < 2xy$
C) $x^2 + y^2 \geq 2xy$
D) $x^2 + y^2 \leq 2xy$
E) $x^2 + y^2 = 2xy$

(3)



Yandaki şekilde kaç tane üçgen bulunmaktadır?

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 13 E) 9

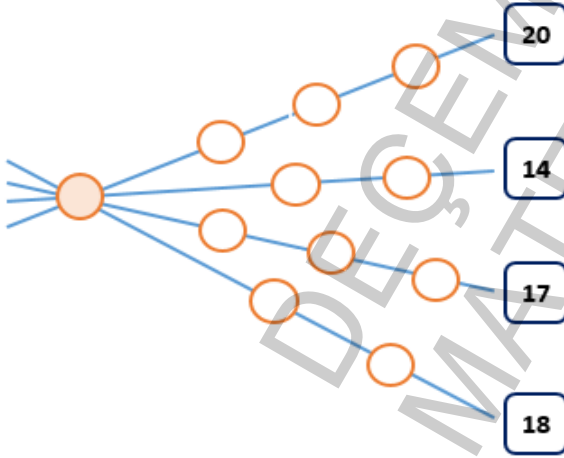
VIII. SINIF

(4) Doğal sayılar içerisinde bir doğal sayının 3. kuvveti olan sayılar atılıyor. Geriye kalan sayılar küçükten büyüğe doğru 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 ... şeklinde yazılıyor.

(NOT: $1^3 = 1$, $2^3 = 8$ olduğundan 1 ve 8 yazılmamıştır) Bu yazılışta **1700. terim kaçtır?**

- A) 1709 B) 1710 C) 1711 D) 1712 E) 1713

(5)



Yandaki şekilde bulunan çemberlere 1 den 11'e kadar olan sayılar her çemberin içerisine farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştiriliyor.

Aynı doğru üzerinde bulunan çemberler içerisine yazılan sayıların toplamı en sağ kısımlarına yazılıyor.

Örneğin en alt sırada yer alan üç çemberin içerisindeki sayıların toplamı 18'dir.

Buna göre tüm doğruların kesiştiği yerde bulunan çemberin içerisinde hangi sayı vardır?

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

VIII. SINIF

(6) 7 kişi arasından bir başkan seçilecektir. Başkanlık için 2 kişi aday olmuştur. Başkanlık seçimi için 5 kişi oy kullanmıştır. Başkan adayları oy kullanmamıştır. Adaylardan biri 3 oy diğeri ise 2 oy almış ve 3 oy alan aday başkan seçilmiştir.

Buna göre oy sayımı yapılırken başkan seçilen adayın diğeri adaydan oy sayısı olarak daima önde olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

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

(7) İki basamaklı asal sayıların birler basamağında **en çok (en sıklıkla) hangi rakam** bulunur?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

(8) Bir ailede annenin maaşı %25 artarsa aile geliri %10 artmaktadır. Bu ailede sadece anne ve baba çalıştığına göre babanın maaşının annenin maaşına oranı kaçtır?

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

VIII. SINIF

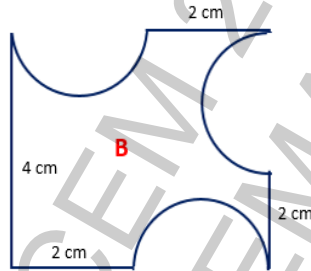
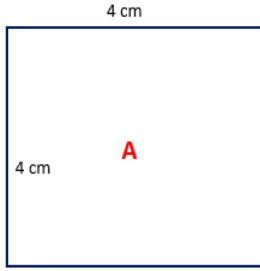
(9)

$$\frac{1}{4} < \frac{*}{18} < \frac{4}{6} < \frac{\square}{18}$$

Yandaki eşitsizlik doğru olacak şekilde \square yerine yazılacak sayılar toplamı, * yerine yazılacak sayılar toplamından kaç fazladır?
(Not: Kesirler basit kesir olmalıdır.)

- A) 37 B) 41 C) 42 D) 48 E) 55

(10) Aşağıda solda verilen A karesinden 3 adet eş yarım çember yardımıyla B şekli elde ediliyor. Bu durumda B şeklinin çevresi, A şeklinin çevresine göre nasıl değişir?



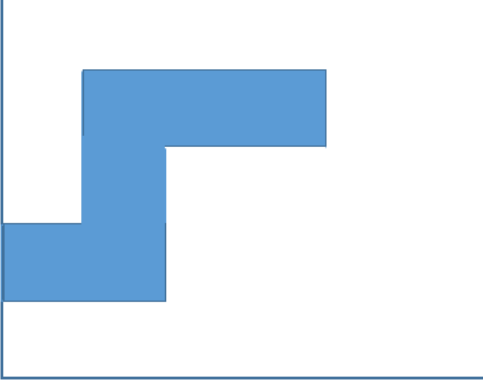
- A) Çevrede azalma olur.
B) Çevrede artma olur.
C) Çevre değişmez.
D) Çevrenin azalıp artması π değerine bağlıdır.
E) Bir şey söylenemez.

(11) Yeni evlenen bir çift ileride 3 çocuk sahibi olmayı planlamaktadır. Bu çiftin üç çocuğundan ikisinin kız çocuğu olma olasılığı nedir?

- A) $\frac{2}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{8}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{5}{8}$

VIII. SINIF

(12)



Yanda bir dörtgen verilmiştir. Bu dörtgenin içindeki taralı alanın, dörtgenin alanının yüzde kaçı olduğunu tahmin ediniz?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

(13) a ve b birer tam sayıdır. $a-b=7$ ve $a+b=13$ ise $a^2 + b^2$ neye eşittir?

- A) 169 B) 149 C) 109 D) 99 E) 79

(14) Bir ab iki basamaklı sayısının sağ yanına kendisi yazılıyor. Oluşan **abab** dört basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisine **kesinlikle tam bölünür**?

- A) 13 B) 17 C) 23 D) 101 E) Bilinemez

VIII. SINIF

(15) Bir mağaza 3 al 2 öde kampanyası yapmaktadır. Kampanyada müşteri aldığı 3 üründen en pahalı 2 sinin ücretini ödeyecektir. Eğer ürünlerin fiyatları eşit ise müşteri herhangi ikisinin ücretini ödeyecektir.

Bu mağazadaki kampanyaya göre **3 ürün alan bir kişi en fazla yüzde kaç kar edebilir?**
(NOT: Cevap olarak bulduğunuz değeri yuvarlayabilirsiniz.)

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 33 E) 50

(16) $ab0$ üç basamaklı sayısı rakamlarının küpleri toplamına eşittir. Buna göre aşağıdaki **üç basamaklı** sayılardan hangisi **rakamlarının küpleri toplamına kesinlikle eşit olur?**

- A) $a0b$ B) $(a - 1)b0$ C) $a(b - 1)0$ D) $ab1$ E) $a1b$

(17) Aşağıda 5 tane kutucuk verilmiştir. Bir kutucuk içindeki sayının diğer kutucuğa geçişinde hemen yanındaki yüzde alma işlemi yapılmaktadır. İlk kutucukta 300 sayısı var ise son kutucuk içinde hangi sayı bulunur?



- A) 432 B) 43,2 C) 4,32 D) 0,432 E) 0,0432

VIII. SINIF

(18) Bir okçu aşağıda gösterildiği gibi eş 12 parçaya ayrılmış ve içerisine 1 den 12 ye kadar doğal sayıların yazıldığı bir hedef tahtasına atışlar yapmaktadır. Okçunun nişan aldığı sayıyı vurma olasılığı % 60, nişan aldığı sayının sağında ki ya da solunda ki sayıyı vurma olasılığı ise % 20'dir.

5	11	7	10	4	9	8	2	12	1	6	3
---	----	---	----	---	---	---	---	----	---	---	---

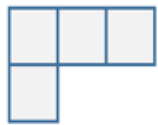
Buna göre okçu en yüksek puanı almak için hangi sayıya nişan almalıdır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 7

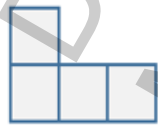
(19) Belli sayıda küpün bazıları yan yana diğerleri üst üste konularak ve en az sayıda küp kullanmaya dikkat edilerek bir yapı oluşturuluyor. Bu yapıya **üstten**, **önden** ve **sağdan** bakılıyor ve nasıl görüldüğü en sağdaki karelerin içine yazılan sayılar yardımıyla tespit ediliyor.

Aşağıda verilen örneği inceledikten sonra istenen yapılarda kaç tane küp olduğunu bulunuz.

Örnek



Üstten görünüm



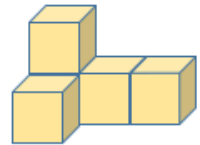
Önden görünüm



Sağdan görünüm

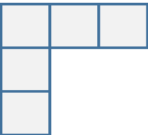
2	1	1
1		

Küp sayıları



YAPI

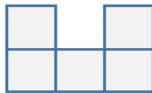
İstenen-1



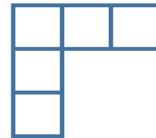
Üstten görünüm



Önden görünüm



Sağdan görünüm



Küp sayıları

A)

2	1	2
1		
2		

B)

2	1	1
1		
2		

C)

1	1	2
1		
2		

D)

2	2	2
1		
2		

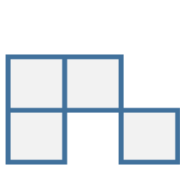
E)

1	2	1
2		
2		

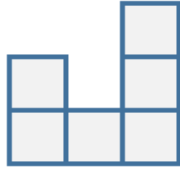
VIII. SINIF

(20) Aşağıda verilen yapı en az sayıda küp kullanılarak nasıl bir dizilim ile oluşturulabilir?

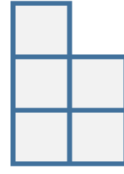
İstenen-II



Üstten görünüm



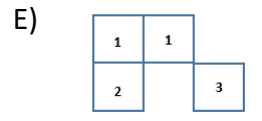
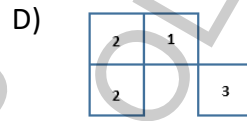
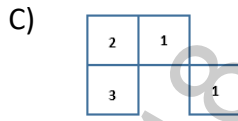
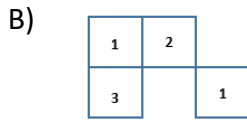
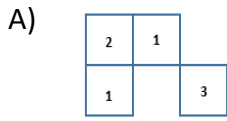
Önden görünüm



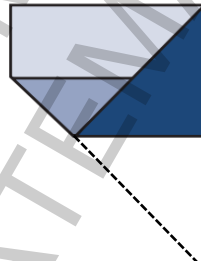
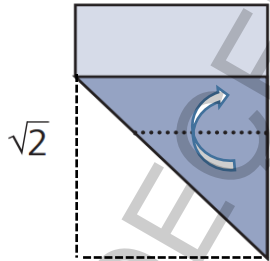
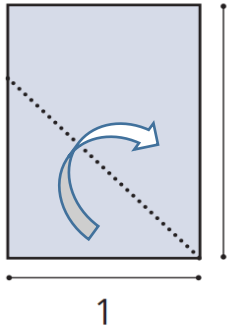
Sağdan görünüm



Küp sayıları



(21) Aşağıda dikdörtgen şeklindeki bir kâğıdın kenar uzunlukları verilmiştir. Bu kâğıt şekilde gösterildiği gibi (soldan sağa doğru) 3 kez katlanıyor. Katlama tamamlandıktan sonra oluşan en sağdaki kâğıdın alanı kaç cm^2 dir?



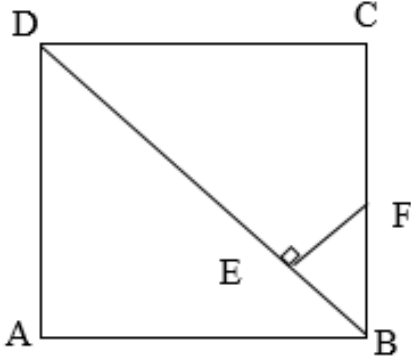
- A) $\sqrt{2} - \frac{3}{4}$ B) $\sqrt{2} - \frac{1}{2}$ C) $\sqrt{2} - 1$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$

(22) KURAL: "Öyle üç sayı vardır ki bu üç sayıdan herhangi ikisi toplandığında bir tam sayının karesi elde edilir". Aşağıdaki üçlülerden hangisi bu kurala uygun bir sayı üçlüsüdür?

- A) (1, 3, 6) B) (7, 9, 16) C) (2, 34, 47) D) (2, 14, 23) E) (2, 62, 63)

VIII. SINIF

(23)



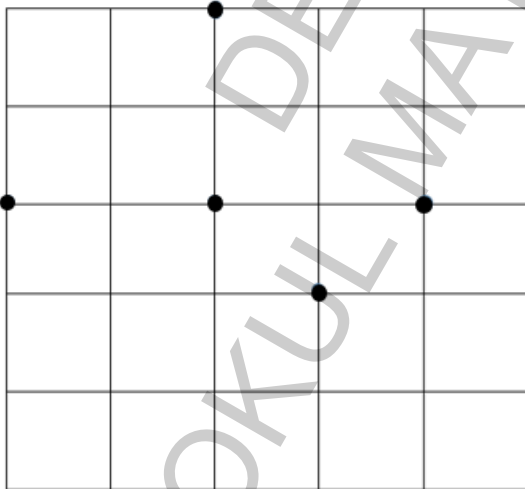
ABCD Kare
 $[BD] \perp [EF]$
 $|AB| = |DE| = 2 \text{ cm}$

$A(DEFB) = ?$

- A) $4\sqrt{2} - 4$
 B) $2\sqrt{2} - 2$
 C) $4 - 2\sqrt{2}$
 D) $\sqrt{2} + 1$
 E) $2\sqrt{2} + 1$

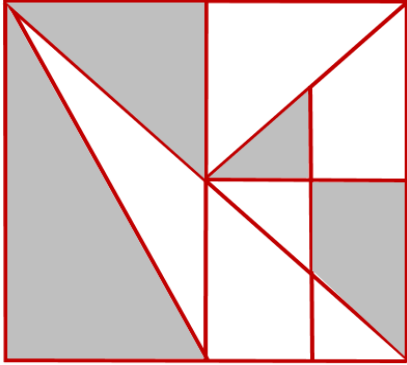
(24) Aşağıda kareli kâğıt üzerine işaretlenmiş beş noktadan rastgele 3 tanesi seçilerek üçgen oluşturulmaktadır. Buna göre rastgele seçilen üç noktanın dik üçgen olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$



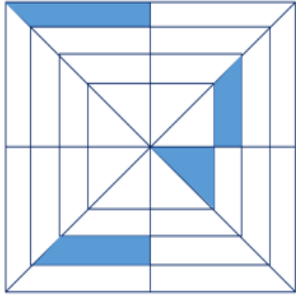
VIII. SINIF

(27) Aşağıda verile kare içerisinde bulunan taralı alanların toplamı karenin alanının yüzde kaçdır?

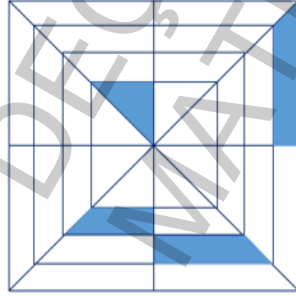


- A) % 45
- B) % 50
- C) % 55
- D) % 60
- E) % 65

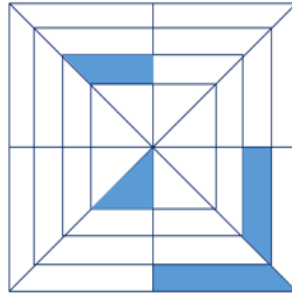
(28) Aşağıda ilk 3 adımı verilen örüntünün 4. adımında şekil nasıl görünür?



1. adım



2. adım

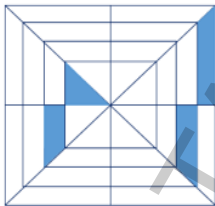


3. adım

.....

4. adım

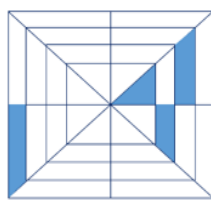
A)



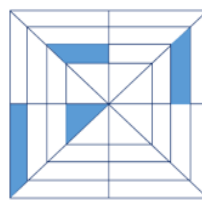
B)



C)



D)



E)

