

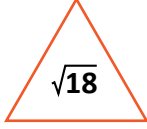
# 9. SINIF TALES MATEMATİK YARIŞMASI ÖRNEK SORU KİTAPÇIĞI

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)  $\frac{38}{3}$

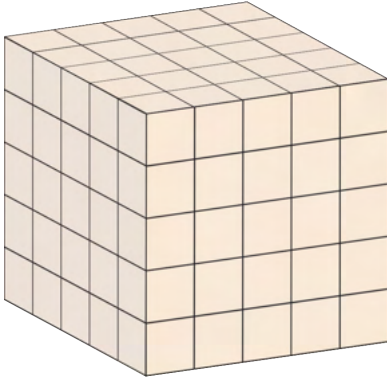
B)  $\frac{27}{2}$

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)  $5^9$

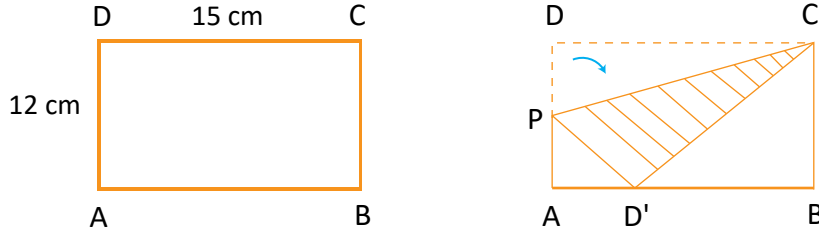
B)  $5^8$

C)  $5^6$

D)  $5^3$

E)  $5^0$

3.

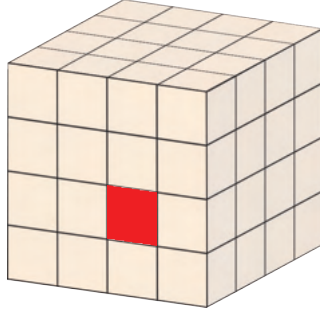


Kısa kenarı 12 santimetre, uzun kenarı 15 santimetre olan dikdörtgen şeklindeki kağıt, D köşesi AB kenarı üzerine gelecek şekilde yukarıdaki gibi katlanıyor.

**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

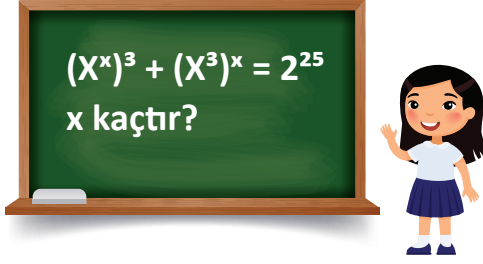
7. Bir sinema salonunda erkeklerin sayısı, kadınların sayısından 40 eksiktir. Sinema salonuna 5 evli çift daha girseydi, kadınların sayısı erkeklerin sayısının 2 katı olacaktı.  
**Buna göre, sinema salonunda kaç kişi vardır?**

- 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

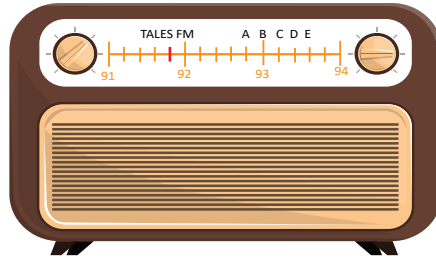
5 Puanlık Sorular

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.

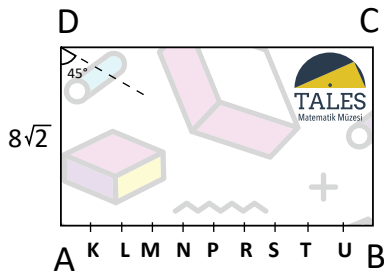


Şekilde, TALES FM kanalının frekansı gösterilmiştir. ATA FM kanalının frekansı, TALES FM kanalının frekansından 1,4 büyük olduğuna göre,

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.



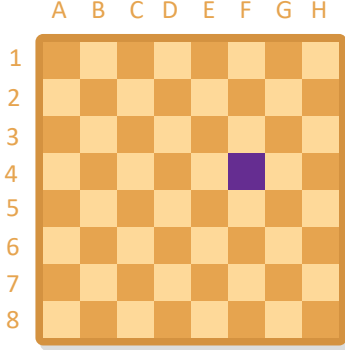
IADI =  $8\sqrt{2}$  birim ve IDCI =  $10\sqrt{5}$  birimdir.

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

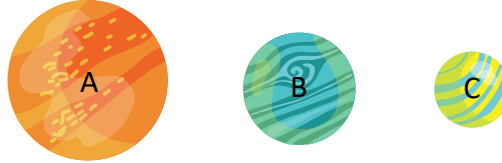
14. Aşağıda bir satranç tahtasında bulunan 64 birimkare modellenmiştir.



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.

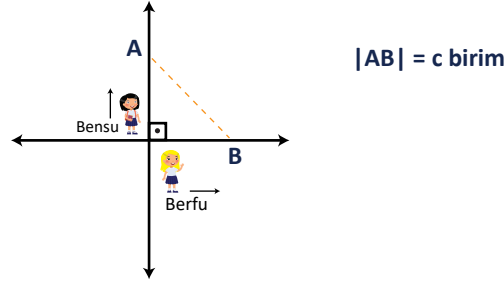


A, B ve C gök cisimlerinden alınan aynı hacimli toprakların ağırlıkları sırasıyla  $x_1$  kg,  $x_2$  kg ve  $x_3$  kg'dır.  
 $x_1 + x_2 = y_1$ ,  $x_2 + x_3 = y_2$ ,  $x_1 + x_3 = y_3$  olduğuna göre,  
 **$y_1$ ,  $y_2$  ve  $y_3$ 'ün doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

- 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

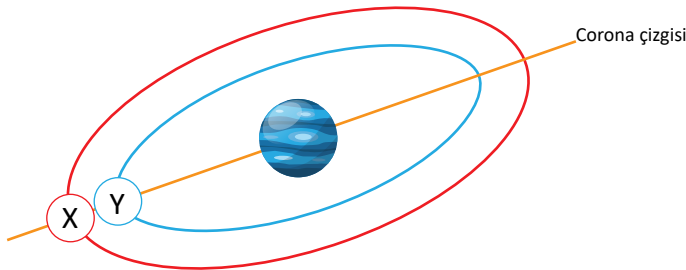
16. Dik koordinat düzleminde başlangıç noktasında bulunan Bensu ve Berfu isimli iki arkadaş eksenlerin pozitif yönlerinde hareket etmektedirler.



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

Buna göre,  $\left(\frac{a}{c}\right)^4 < \left(\frac{a}{c}\right)^3$  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.



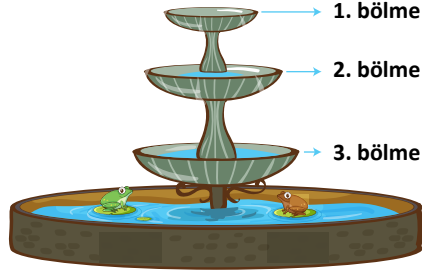
X ve Y uyduları gezegen etrafındaki bir tam turlarını sırasıyla 8 ay ve 12 ayda tamamlamaktadır.

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.

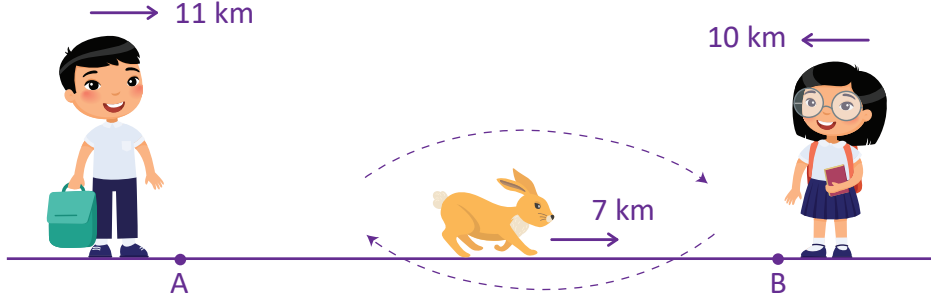
Yaş	11	12	13	14	15
Kişi sayısı	4	5	8	10	6

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.



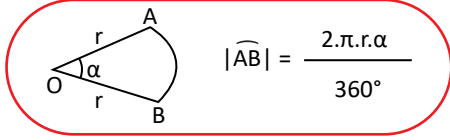
İkisinin arasında bulunan bir tavşan birbirlerine doğru koşan iki kişiden herhangi birine değdiğinde vakit kaybetmeden zıt yönde koşarak hareketine, Mutlu ile Sultan yan yana gelene kadar saatte 7 km süratle devam etmektedir.

**|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.

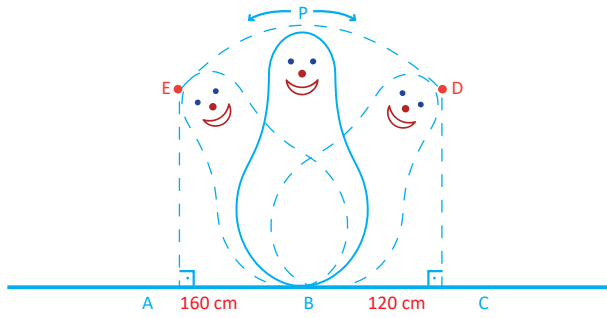
## KURAL



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

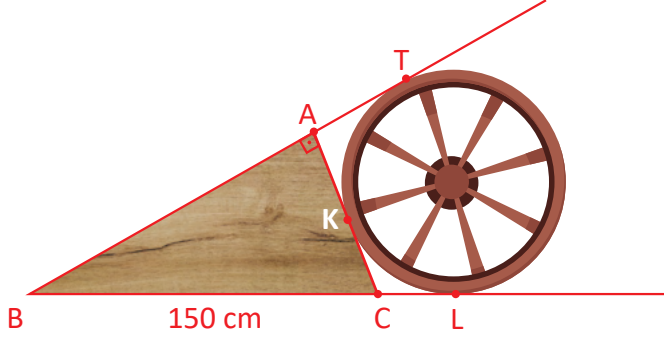
B) 81

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.

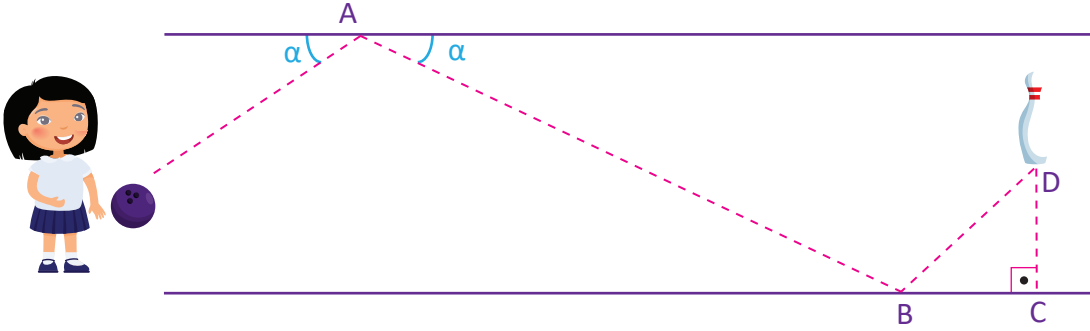


Bu algoritma;

- 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.



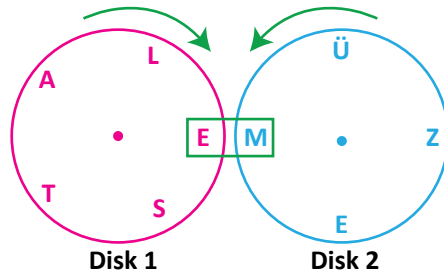
Burcu topu attığında sırasıyla A ve B noktalarına çarpıp D noktasındaki labutu vurmaktadır.

$\frac{|BD|}{|BC|} < \frac{2}{\sqrt{3}}$  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