

**KANGURU MATEMATİK  
TÜRKİYE**

Association Kangourou Sans Frontières - AKSF üyesidir

**MATEMATİK 2018**

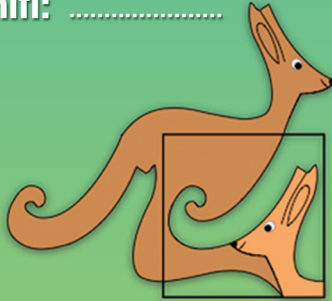
**Kategori: 9-10**

**Junior**

**J**

Adı ve Soyadı: .....

Sınıfı: .....



**Kanguru Matematik TR**

**[www.kanguru-tr.com](http://www.kanguru-tr.com)**

**3 puanlık sorular**

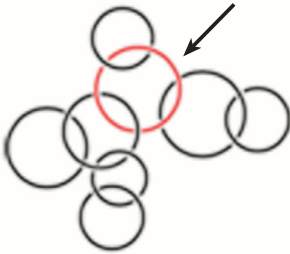
1. Ailemdeki her çocuğun en az iki erkek kardeşi ve en az bir kız kardeşi vardır.

**Buna göre ailemdeki çocuk sayısı en az kaç olabilir?**

- A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 6                      E) 7

2. Şekildeki halkaların bazıları, okla gösterilen kırmızı halka da dahil olmak üzere, bir zincir oluşturuyorlar.

**Olabilecek en uzun zincirde kaç halka vardır?**



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



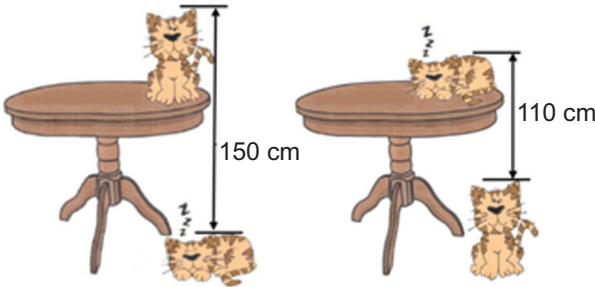
3. Bir üçgenin iki kenarının uzunlukları 5 ve 2'dir.

**Üçüncü kenarın uzunluğu bir tek tamsayı olduğuna göre, üçüncü kenarın uzunluğu kaçtır?**

- A) 1                      B) 3                      C) 5                      D) 7                      E) 9

4. Şekil 1 de yerde uyuyan kedinin üst kısmı ile masanın üstünde oturan kedinin tepesi arasındaki uzaklık 150 cm dir. Şekil 2 de bu kediler yer değiştirmiştir ve masanın üstünde uyuyan kedinin üst kısmı ile yerde oturan kedinin tepesi arasındaki uzaklık 110 cm dir.

**Buna göre, masanın yüksekliği kaç cm dir?**



- A) 110 cm              B) 120 cm              C) 130 cm              D) 140 cm              E) 150 cm



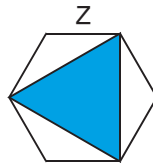
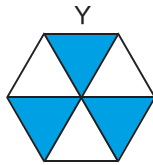
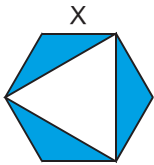
5. Beş ardışık tamsayının toplamı  $10^{2018}$  dir.

**Ortadaki sayı kaçtır?**

- A)  $10^{2013}$     B)  $5^{2017}$     C)  $10^{2017}$     D)  $2^{2018}$     E)  $2 \cdot 10^{2017}$

6. Üç tane eş düzgün altıgen veriliyor. Şekilde verilen taralı bölgelerin alanlarına X, Y, Z diyelim.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**



- A)  $X = Y = Z$     B)  $Y = Z \neq X$     C)  $Z = X \neq Y$     D)  $X = Y \neq Z$   
E) X, Y ve Z'nin her biri farklı değerlere sahiptir.



7. Mine 42 elma, 60 kayısı ve 90 kiraz topluyor. Topladığı meyvelerin tümünü kullanarak, her pakette eşit sayıda ve tek tür meyve olacak şekilde arkadaşlarına dağıtmak istiyor.

**Yapabileceği paket sayısı en az kaçtır?**

- A) 6                      B) 14                      C) 20                      D) 32                      E) 42

8. Aşağıdaki doğru yapılmış olan toplama işleminde, bazı basamakların yerine P, Q, R ve S harfleri yerleştirilmiştir.

**P + Q + R + S kaçtır?**

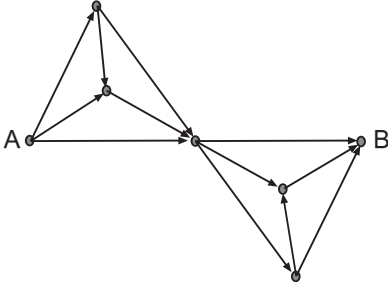
$$\begin{array}{r} P\ 4\ 5 \\ + Q\ R\ S \\ \hline 6\ 5\ 4 \end{array}$$

- A) 14                      B) 15                      C) 16                      D) 17                      E) 24

9. 2018'in % 25'i ile 25'in % 2018'inin toplamı kaçtır?

- A) 1009                      B) 2016                      C) 2018                      D) 3027                      E) 5045

10. Aşağıdaki şekilde A noktasından başlayarak oklar yönünde ilerleyen bir kişi B noktasına kaç farklı yoldan ulaşabilir?



- A) 20      B) 16      C) 12      D) 9      E) 6

4 puanlık sorular

11. Bir caddede iki bina 250 metre aralıklarla bulunmaktadır. Birinci binada 100 öğrenci, ikinci binada 150 öğrenci yaşamaktadır.

**Bu iki binanın bulunduğu bölgeye yapılacak olan otobüs durağı nerede olursa, bu iki binada yaşayanların durağa yürüme mesafelerinin toplamı minimum olur?**

- A) Birinci binanın önünde.  
B) Birinci binadan 100 metre uzakta  
C) İkinci binadan 100 metre uzakta  
D) İkinci binanın önünde  
E) Binaların arasında herhangi bir yerde



**12.** Bir sıraya 105 tane sayı yazılmıştır.

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, ... (Her  $n$  sayısı tam olarak  $n$  defa yazılmıştır.)

**Bu sayıların kaç tanesi 3 ile bölünebilir?**

A) 4

B) 12

C) 21

D) 30

E) 45

**13.** Bir kenarı 4 birim olan bir karenin içine 8 tane eş yarı çember çiziliyor.

**Şekle göre taralı olmayan bölgenin alanı kaçtır?**



A)  $2\pi$

B) 8

C)  $6 + \pi$

D)  $3\pi - 2$

E)  $3\pi$



- 14.** Bir günde toplam 40 tane tren seferi vardır. Bu seferlerin her biri iki kasaba arasında yapılmaktadır. Toplamda M, N, O, P ve Q isimlerinde 5 kasaba vardır.

**M kasabasına giden veya M kasabasından gelen toplam 10 tren seferi, N kasabasına giden veya N kasabasından gelen toplam 10 tren seferi, O kasabasına giden veya O kasabasından gelen toplam 10 tren seferi ve P kasabasına giden veya P kasabasından gelen toplam 10 tren seferi olduğuna göre Q kasabasına giden veya Q kasabasından gelen toplamda kaç tren seferi vardır?**

- A) 0                      B) 10                      C) 20                      D) 30                      E) 40

- 15.** Sosyal Bilimler üniversitesinde, dil, tarih ve felsefe dersleri okutulmaktadır. Dil öğrencilerinin %35'i İngilizce okumaktadır. Üniversite öğrencilerinin %13'ü İngilizce hariç bir dil okumaktadırlar.

**Birden fazla dil okuyan öğrenci olmadığına göre üniversite öğrencilerinin yüzde kaçını dil okumaktadır?**

- A) 13 %                      B) 20 %                      C) 22 %                      D) 48 %                      E) 65 %



- 16.** Maya, bir kitap almak istemektedir ancak parası yoktur. Bu kitabı, babasının ve iki erkek kardeşinin yardımıyla alır. Babası ona kardeşlerinin verdiği paranın yarısını verir. Büyük kardeşi ona diğerlerinin verdiği üçte birini, küçük kardeşi ise ona 10TL verir.

**Bu kitabın fiyatı ne kadardır?**

- A) 24 TL      B) 26 TL      C) 28 TL      D) 30 TL      E) 32 TL

- 17.** Kaç tane üç basamaklı sayı aşağıdaki özelliğe sahiptir?

“Üç basamaklı bir sayının ortadaki basamağını sildiğimizde oluşan iki basamaklı sayı, orijinal üç basamaklı sayının dokuzda biridir.”

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

- 18.** Aşağıdaki işlemin sonucunun doğru olabilmesi için karekökün içinde kaç tane  $2018^2$  olmalıdır?

$$\sqrt{2018^2 + 2018^2 + \dots + 2018^2} = 2018^{10}$$

- A) 5      B) 8      C) 18      D)  $2018^8$       E)  $2018^{18}$



19.  $\frac{1}{2} \times 10^{2018} \times (10^{2018} - 1) ?$

**işleminin sonucu kaç basamaklıdır?**

- A) 2017      B) 2018      C) 4035      D) 4036      E) 4037

20. Köşeleri 1'den 2018'e kadar numaralandırılmış düzgün bir 2018'genin iki köşegeni çizilmiştir. Köşegenlerinden biri 18 ve 1018 numaralı köşeleri, diğeri de 1018 ve 2000 numaralı köşeleri birleştirir.

**Oluşan üç çokgenin köşe sayıları kaçtır?**

- A) 38, 983, 1001      B) 37, 983, 1001      C) 38, 982, 1001  
D) 37, 982, 1000      E) 37, 983, 1002

*5 puanlık sorular*

**21.** Tahtaya bir miktar tamsayı yazılmıştır. 2018'de bu tamsayılardan biridir.

**Tüm tamsayıların toplamı da çarpımı da 2018 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tahtaya yazılan tamsayıların sayısı olabilir?**

- A) 2016      B) 2017      C) 2018      D) 2019      E) 2020

**22.** Dört pozitif sayı veriliyor. Üç tanesini seçip aritmetik ortalamasını hesapladıktan sonra dördüncü sayı ekleniyor. Bu işlem dört farklı şekilde yapılabilir.

**Sonuçlar sırasıyla 17, 21, 23 ve 29 olduğuna göre bu dört sayının en büyüğü kaçtır?**

- A) 12      B) 15      C) 21      D) 24      E) 29



**23.**  $A_0, A_1, A_2, \dots$  noktaları bir doğru üzerinde bulunmaktadır.

$A_0A_1 = 1$  ve her negatif olmayan  $n$  sayısı için,  $A_{n+1}A_{n+2}$  doğru parçasının orta noktası  $A_n$  ise  $A_0A_{11}$  doğru parçasının uzunluğu kaçtır?

A) 171

B) 341

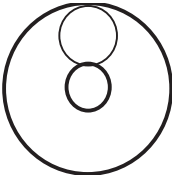
C) 512

D) 587

E) 683

**24.** Merkezleri aynı olup iç içe çizilmiş, yarıçapları 1 ve 9 olan iki çember bir halka oluşturuyorlar. Bu halkanın iç kısmına  $n$  tane çember birbiriy-le örtüşmeden ve halkanın iki çemberine de teğet olacak şekilde çiziliyor. ( $n = 1$  için farklı yarıçaplı bir çember şekilde gösterilmiştir.)

$n$ 'in alabileceği en büyük değer kaçtır?



A) 1

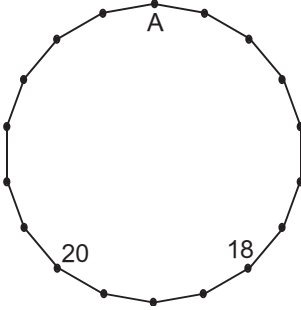
B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

- 25.** Şekilde görülen on sekizgenin her köşesine bir sayı yazılacaktır. Yazılacak sayı iki komşu köşenin sayılarının toplamı olacaktır. Bu sayılardan ikisi şekilde verilmiş olduğuna göre A köşesine yazılacak sayı kaçtır?



- A) 2018      B) -20      C) 18      D) 38      E) -38

- 26.** Dilek kareli bir kağıt üzerindeki 12 kareyi kullanarak bir dikdörtgen çiziyor. Bazı kareleri siyaha boyayan Dilek, boş karelere de bu kareyle ortak kenarı olan siyah karelerin sayısını yazıyor. Şekilde bir örnek görülmektedir.

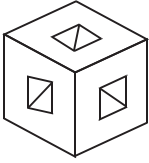
**Dilek benzer bir şekilde 2018 kare kullanarak bir dikdörtgen çizirse, boş karelere yazacağı sayıların toplamı maksimum kaç olur?**

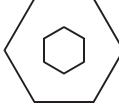
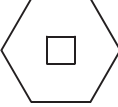
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 |   | 2 | 1 |
| 0 | 3 |   |   |
| 1 |   | 2 | 1 |

- A) 1262      B) 2016      C) 2018      D) 3025      E) 3027

27. Şekilde görülen  $3 \times 3 \times 3$  boyutlarındaki bir küpten 7 adet küçük küp her bir yüzeyin ortasındaki küçük küp ile küpün merkezindeki küçük küp çıkarılmıştır.

**Bu küp merkezinden geçen ve dört büyük köşegeninden birine dik olan bir düzlem ile kesildiğinde görülen enine kesit aşağıdaki-lerden hangisi olur?**



- A)  B)  C)  D)  E) 

28.  $\{1,2,3,4,5,6\}$  kümesindeki her sayı  $2 \times 3$  boyutlarındaki bir tablonun kutucuklarına (her sayı bir kutucuğa olmak şartıyla) yazılıyor.

**Her satır ve sütundaki sayıların toplamının 3 ile bölünebilmesi istendiğine göre kaç değişik şekilde yerleştirme yapılabilir?**

- A) 24 B) 36 C) 42 D) 45 E) 48



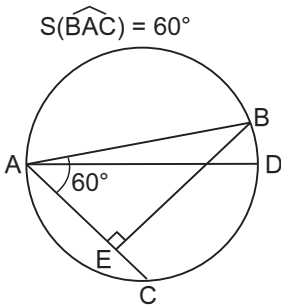
- 29.** Eser, küçük eş küpleri birbirine yapıştırarak büyük bir küp elde ediyor ve bu küpün bazı yüzlerini boyuyor. Kız kardeşi Nuray küpü düşürerek kırıyor.

**Kırılan küp kendisini oluşturan küçük eş küplerine ayrılıyor. Küçük eş küplerden 45 tanesinin hiç bir yüzü boyalı olmadığına göre, Eser yaptığı büyük küpün kaç yüzünü boyamıştır?**

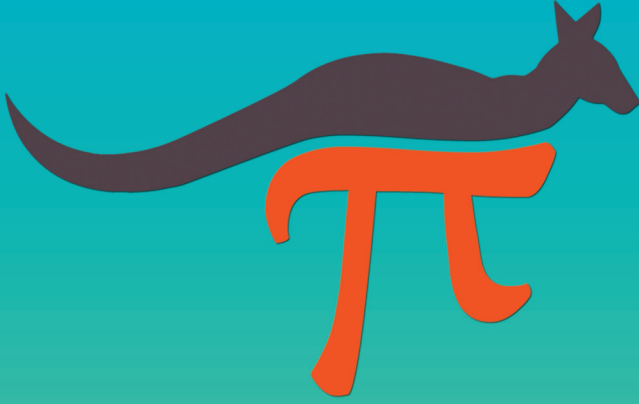
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6

- 30.** Çapı AD olan çemberin iki kirişi [AB] ve [AC] çizilmiştir.

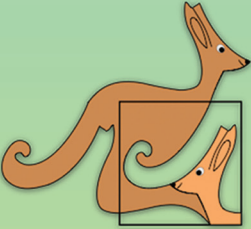
$S(\widehat{BAC}) = 60^\circ$ ,  $BE \perp AC$ ,  $|AB| = 24$  cm ve  $|EC| = 3$  cm olduğuna göre BD kirisinin uzunluğu kaçtır?



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



**KANGURU MATEMATİK**  
**TÜRKİYE**



[www.kanguru-tr.com](http://www.kanguru-tr.com)