

**KANGURU MATEMATİK**  
TÜRKİYE

**Association Kangourou Sans Frontières - AKSF**

**MATEMATİK 2017**

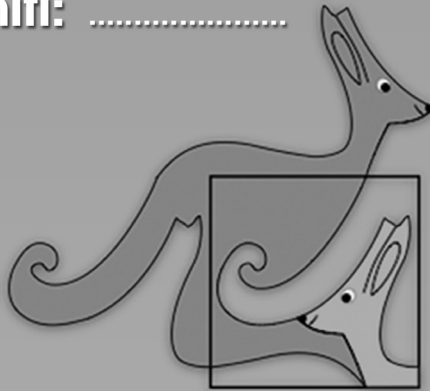
**Kategori: 7-8**  
Cadet

**C**

**FİNAL SINAVI**

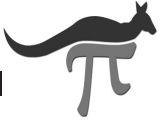
Adı ve Soyadı: .....

Sınıfı: .....



**Kanguru Matematik TR**

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



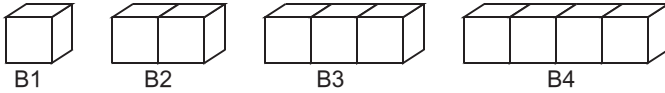
4 puanlık sorular

1. Bir dörtgenin köşegenleri, dörtgeni dört üçgene ayırmaktadır.

Her üçgenin alanı bir asal sayı ile gösterildiğine göre, aşağıdaki sayılardan hangisi bu dörtgenin alanı olamaz?

- A) 18                      B) 20                      C) 22                      D) 24                      E) 26

2. Bir blok dizisi B1, B2, B3, B4, .... aşağıda gösterildiği gibi birim küplerden oluşmuştur:



Her bir blok, değeri  $\frac{\text{bloğun yüzey alanı}}{\text{bloğun hacmi}}$  'ne eşit olacak şekilde sayılarla ilişkilendirilmiştir.

Böylece

$$\frac{6}{1} = 6, \frac{10}{2} = 5, \frac{14}{3} = 4,666..., \frac{18}{4} = 4,5, \dots \text{şeklinde bir sayı dizisi elde edilmiştir.}$$

Buna göre 4,1 sayısı ile ilişkilendirilen blok aşağıdakilerden hangisi olacaktır?

- A) B10                      B) B20                      C) B100                      D) B2000                      E) B2016

3. Nuray 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0 rakamlarını, aynı sırayla, 100 basamaklı bir sayı dizisi elde edecek şekilde yan yana yazıyor: 123456789012.....67890. Daha sonra sağdan sola doğru sayıldığında tek sayı pozisyonundaki basamaklara denk gelen rakamları siliyor. Geriye kalan 50 basamaklı sayı dizisinde de aynı işlemi tekrarlıyor.

Bu işlemi tüm rakamlar silinene kadar devam ettirdiğinde, sileceği son rakam kaç olacaktır?

- A) 2                      B) 4                      C) 6                      D) 8                      E) 0



4. Bir  $N$  doğal sayısının tüm doğal sayı bölenleri (1 ve  $N$  dahil olmak üzere) küçükten büyüğe sıralandığında, bu sıralamadaki üçüncü ve yedinci sayıların çarpımı  $N$  doğal sayısına eşit oluyor.

**$N$  sayısının kaç tane böleni vardır?**

- A) 7                      B) 8                      C) 9                      D) 10                      E) Bulmak mümkün değildir.

5. 37 tane balon, bir sırada duran beş çocuğa farklı sayılarda paylaştırılmıştır.

**Ali'nin sağında duran çocukların ellerinde toplam 14 balon, Koray'ın sağında duran çocukların ellerinde toplam 32 balon, Esra'nın sağında duran çocukların ellerinde toplam 20 balon ve Deniz'in sağında duran çocukların ellerinde toplam 8 balon olduğuna göre Leman'ın elinde kaç tane balon vardır?**

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

6. Birbirine doğru hareket eden iki trenin birinin boyu 350 metredir ve bu tren 60 km/s hızla hareket etmektedir. Diğerinin boyu ise 420 metredir ve 50km/s hızla hareket etmektedir.

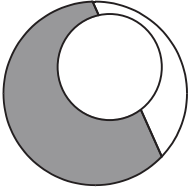
**Trenlerin ilk karşılaştıkları nokta ile arka uçlarının buluşma noktası arasındaki mesafe nedir?**

- A) 50                      B) 70                      C) 100                      D) 120                      E) 140



7.  $S$  alanlı bir daire, bir kiriş ile iki parçaya bölünmüştür. Bu parçalardan bir tanesi taranmıştır. Daha sonra, şekildeki gibi,  $\frac{1}{3}S$  alanlı başka bir daire, taralı parçanın  $\frac{1}{4}$ 'ünü kapatacak şekilde, ilk dairenin içine yerleştirilmiştir.

Eğer ikinci daire tarafından kapatılmamış olan taralı bölgenin alanı  $\frac{1}{2}S$  ise, ikinci daire tarafından kapatılmamış ve taralı olmayan bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?



- A)  $\frac{1}{2}S$       B)  $\frac{1}{3}S$       C)  $\frac{1}{4}S$       D)  $\frac{1}{5}S$       E)  $\frac{1}{6}S$
8.  $x$  ve  $r$ ,  $(x + 4)^2 + r^2 = (x + r)^2$  denklemini sağlayan pozitif tamsayılardır.  $x$ 'in alabileceği kaç olası değer vardır?
- A) 0      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
9.  $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$  kümesinden seçilen iki sayının çarpımının 0 olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?
- A)  $\frac{1}{10}$       B)  $\frac{1}{5}$       C)  $\frac{2}{5}$       D)  $\frac{1}{3}$       E)  $\frac{1}{2}$
10. Aynur, 1 Aralıktan 31 Aralık tarihine kadar her gün, o günün tarihi kadar kağıt parçasının üzerine o günün tarihini yazarak bir zarfa koyuyor. Örneğin 1 Aralık için, üzerinde bir yazan bir tane kağıt parçası, 2 Aralık için üzerinde iki yazan iki adet kağıt parçası, 3 Aralık için üzerinde üç yazan üç tane kağıt parçası ve bu şekilde son olarak 31 Aralık için üzerinde 31 yazan 31 adet kağıt parçasını zarfa koyuyor.

Zarfın içerisinde üzerinde çift sayı yazan kaç tane kağıt parçası vardır?

- A) 496      B) 256      C) 248      D) 240      E) 233



6 puanlık sorular

11. Dört farklı ülkedeki kangurular sayılıyor. Bu ülkelerdeki kanguru sayılarının, bu dört ülkedeki toplam kanguru sayısına göre, yüzdeleri hesaplanıyor. Sonuçlar yüzde halinde aşağıdaki gibi veriliyor:

Ülke 1: %10,4, Ülke 2: %39,25, Ülke 3: %30,1, Ülke 4: %20,25.

**Buna göre olabilecek toplam kanguru sayısı minimum kaçtır?**

- A) 400      B) 500      C) 1000      D) 2000      E) 2500

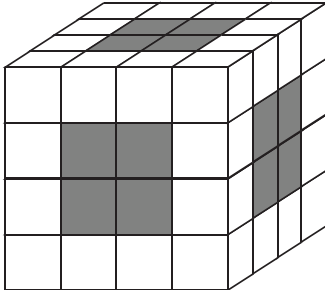
12. Tülay kendisi için bir koşu programı hazırlamak istiyor. Her hafta, en az iki kere ve hep haftanın aynı günlerinde koşmak istiyor. Ancak üst üste iki gün koşmak istemiyor.

**Tülay koşu programını kaç değişik şekilde oluşturabilir?**

- A) 7      B) 14      C) 28      D) 35      E) 36

13. Aşağıda görülen büyük küp, yukarıdan aşağıya, önden arkaya ve sağ kenardan sol kenara kadar ortasına siyah renkte küpler yerleştirilerek yapılmıştır.

**Büyük küpün yüzde kaç siyah küplerden oluşur?**



- A) 25      B) 30      C) 40      D) 50      E) 75



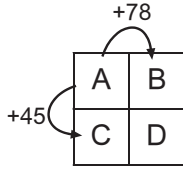
14. C4-015 6310 Aşağıdaki şekil 100 x 100 boyutlarındaki çarpım tablosunun sol üst köşesinden bir parça göstermektedir.

X	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

Emir bu tablodan 2 x 2 boyutlarında bir parça kesiyor ve sayıların yerine A, B, C ve D harflerini yerleştiriyor.

A	B
C	D

B'nin A'dan 78, C'nin de A'dan 45 daha büyük olduğu bilindiğine göre D kaçtır?



- A) 124                      B) 123                      C) 3634                      D) 3510                      E) Bulunamaz
15. Dost caddesinde aynı sırada dokuz ev bulunmaktadır. Her evde en az iki kişi yaşamaktadır ve herhangi bitişik iki evdeki insanların sayısı 10'dan fazla değildir.

**Bu caddede en fazla kaç kişi yaşamaktadır?**

- A) 96                      B) 49                      C) 48                      D) 47                      E) 46
16. Kaç tane "N" doğal sayısı aşağıda verilen özelliğe sahiptir?

"1,2,...,N sayıları arasından seçilecek sayılardan tam olarak %30'u 3 ile bölünebilir."

- A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) Sonsuz tane



17. “n” sayısı bir basamaklı pozitif bir sayıdır. 2017 sayısını bu “n” sayısı ile böldüğümüzde kalan 1 oluyor.

**Bu şartı sağlayan kaç tane “n” sayısı vardır?**

- A) 9                      B) 8                      C) 7                      D) 6                      E) 5

18. Üç tane ardışık sayının çarpımı  $2^3 \cdot 3^3 \cdot 7^{13}$  ise bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 75                      B) 78                      C) 81                      D) 85                      E) 86

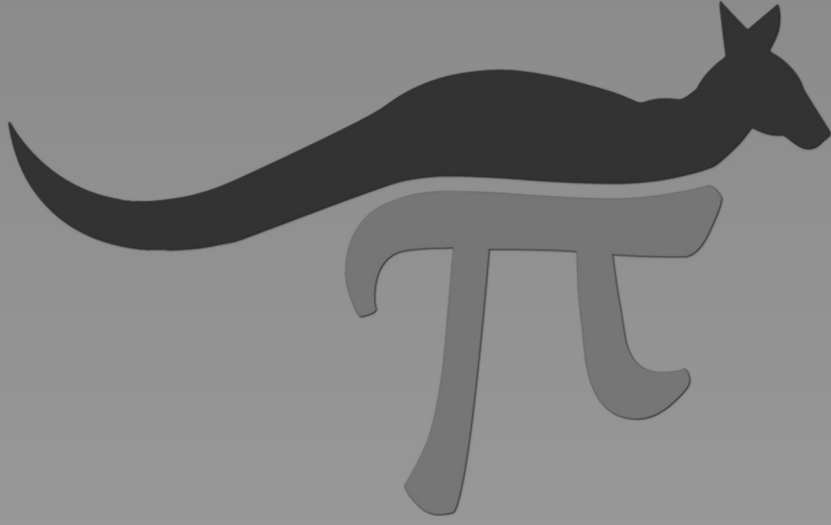
19. Bir otobüsün ilk durağında “n” kişi otobüse biniyor. Sonraki iki durakta da otobüsteki yolcuların yarısı iner ve bir önceki durağa kıyasla bir fazla yolcu otobüse biner.

**Eğer dördüncü durağa geldiğinde yolcu sayısı  $2n + 1$  ise “n” kaçtır?**

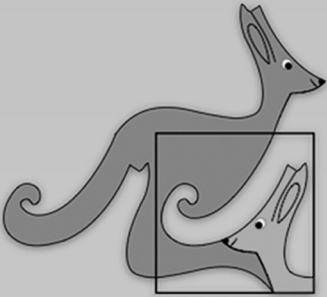
- A) 10                      B) 2                      C) 6                      D) 18                      E) 14

20.  $x^2 - 9y^2 = 2017$  olacak şekilde kaç tane  $(x, y)$  doğal sayı ikilisi vardır?

- A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4



**KANGURU MATEMATİK**  
**TÜRKİYE**



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