

KANGURU MATEMATİK
TÜRKİYE

Association Kangourou Sans Frontières - AKSF üyesidir

KANGURU 2019

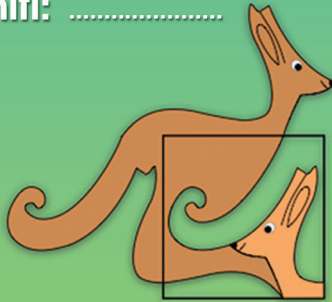
Kategori: 11-12

Student

S

Adı ve Soyadı:

Sınıfı:



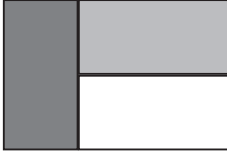
Kanguru Matematik TR

www.kanguru-tr.com

3 puanlık sorular

1. Şekilde görülen Kanguristan bayrağı, üç küçük eş dikdörtgene bölünmüş bir dikdörtgendir.

Buna göre küçük beyaz dikdörtgenin kenarlarının oranı aşağıdakilerden hangisidir?



- A) 1:2 B) 2:3 C) 2:5 D) 3:7 E) 4:9

2. 1, 2, 3 ve 4 sayılarının her biri 2×2 boyutlarındaki bir tablonun farklı hücrelerine yazılıyor. Sonra bu tablodaki her satır ve sütundaki sayılar toplanıyor.

Bu toplamlardan ikisi 4 ve 5 olduğuna göre diğer iki toplam aşağıdakilerden hangisidir?

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

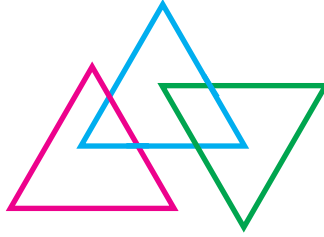


3. Bir dikdörtgen aşağıdaki seçeneklerde görüldüğü gibi farklı şekillerde gri ile boyanıyor.

Hangi seçenekte gri alan en büyüktür?



4. Üç üçgen şekilde görüldüğü gibi birbirine bağlanmıştır.



Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki bağlama ile aynıdır?





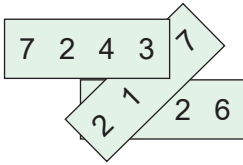
5. Bir piramidin 23 tane üçgen yüzü vardır.

Bu piramidin kaç ayrıtı vardır?

- A) 23 B) 24 C) 46 D) 48 E) 69

6. Üç parça kağıdın her birinin üzerine birer tane dört basamaklı sayı yazılıyor. Bu kağıtlar masanın üzerine şekilde görüldüğü gibi yerleştirildiğinde, üç tane rakam görünmüyor.

Kağıtların üzerindeki bu üç sayının toplamı 11126 olduğuna göre, görünmeyen rakamlar aşağıdakilerden hangileridir?



- A) 1, 4 ve 7 B) 1, 5 ve 7 C) 3, 3 ve 3 D) 4, 5 ve 6 E) 4, 5 ve 7

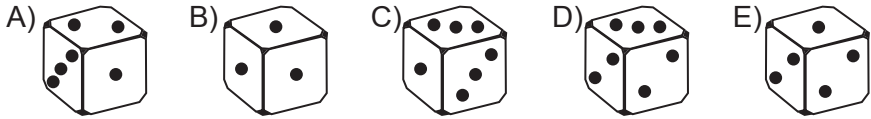


7. Basamaklarındaki rakamlarının toplamı 2019 olan en küçük pozitif tamsayının soldan ilk basamağındaki rakam kaçtır?

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

8. Bir zarın her yüzüne 1, 2 veya 3 nokta konuyor.

Bu zar atıldığında “1” gelme olasılığı $\frac{1}{2}$, “2” gelme olasılığı $\frac{1}{3}$ ve “3” gelme olasılığı $\frac{1}{6}$ olduğuna göre, bu zarın görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olamaz?



9. Mert, reel sayılar için $x \triangle y = y - x$ şeklinde yeni bir “ $\triangle$ ” işlemi tanımlıyor.

Buna göre a , b ve c sayıları $(a \triangle b) \triangle c = a \triangle (b \triangle c)$ sağlıyorsa, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a=b$ B) $b=c$ C) $a=c$ D) $a=0$ E) $c=0$



10. 2^{10} 'dan 2^{13} 'e kadar 2^{10} ile tam bölünebilen kaç tane sayı vardır?

A) 2

B) 4

C) 6

D) 8

E) 16

4 puanlık sorular

11. $7! + 8! + 9!$ sayısını bölebilecek 3'ün en büyük kuvveti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3^2

B) 3^4

C) 3^5

D) 3^6

E) 3^8

12. Bu yıl sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı %20 artarken kız öğrencilerin sayısı %20 azaldı.

Mevcudumuz geçen yıldan 1 kişi daha fazla olduğuna göre, bu sene sınıfta kaç öğrenci olabilir?

A) 22

B) 26

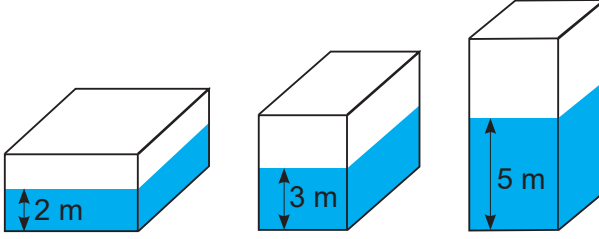
C) 29

D) 31

E) 33

13. İçinde 120m^3 su bulunan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kabın üç farklı yüzeyi üzerine konulduğundaki su seviyeleri şekildeki gibi 2m, 3m ve 5m oluyor.

Buna göre kabın hacmi ne kadardır?



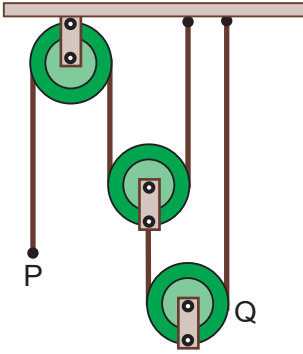
- A) 160 m^3 B) 180 m^3 C) 200 m^3 D) 220 m^3 E) 240 m^3

14. Agur, Begur ve Cegur adındaki üç kanguru her gün yürüyüş yapıyorlar. Eğer Agur şapka takar ve Begur takmaz ise Cegur takmıyor. Bugün iki kanguru şapka takmıştır.

Bu durumda, hangi kanguru ya da kangurular kesin olarak şapka takmıştır?

- A) Agur ve Begur
B) Begur ve Cegur
C) Yalnız Agur
D) Yalnız Begur
E) Yalnız Cegur

15.



Şekildeki sistem, aralarında düşey iplerin bulunduğu üç adet makaradan oluşmuştur.

P noktası aşağı doğru 24 cm ilerlediğinde, Q noktası yukarı doğru kaç santimetre hareket eder?

A) 24

B) 12

C) 8

D) 6

E) $\frac{24}{5}$

16. Pozitif bir “n” tamsayısı, kendisi hariç en büyük böleni “n-6” olduğunda, “iyi sayı” olarak adlandırıldığına göre, kaç tane “iyi tamsayı” vardır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 6



17. Bir kutuda 4 adet fıındıklı çikolata ve 1 adet fııstıklı çikolata vardır. Can ve Mine sırayla kutudan bir çikolata alarak bir oyun oynuyorlar. Kutudan çektikleri çikolatayı geriye koymamak şartıyla, fııstıklı çikolatayı ilk çeken oyunu kazanacaktır.

Oyuna ilk Can başladığına göre Mine'nin oyunu kazanma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$

B) $\frac{3}{5}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{5}{6}$

E) $\frac{1}{3}$

18. Aşağıdaki sayıdan küçük olan en bk tamsayı kaçtır?

$$\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20}}}}}}}}}$$

A) 4

B) 5

C) 6

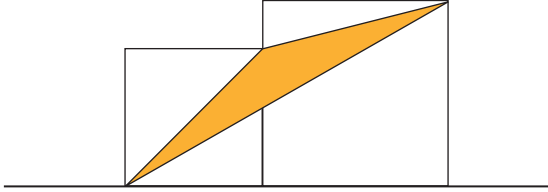
D) 20

E) 25



19. Aşağıdaki şekilde, $a < b$ olmak üzere, kenar uzunlukları a ve b olan iki komşu kare veriliyor.

Taralı bölgenin alanı kaçtır?



A) $\sqrt{a \cdot b}$

B) $\frac{1}{2}a^2$

C) $\frac{1}{2}b^2$

D) $\frac{1}{4}(a^2 + b^2)$

E) $\frac{1}{2}(a^2 + b^2)$

20. Sinem, pozitif a , b ve c doğal sayıları ile $\frac{a+b}{c}$ ifadesinin sonucunu bulmak için hesap makinesine " $a + b : c =$ " yazarak sonucu 11 buluyor. Daha sonra hesap makinesine " $b + a : c =$ " yazıp, cevabı 14 bularak şaşıyor.

Buna göre $\frac{a+b}{c}$ ifadesinin gerçek değeri kaçtır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

**5 puanlık sorular**

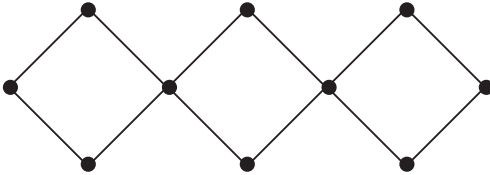
21. 1024'ün pozitif bölenlerinin toplamı a , çarpımı b ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $(a-1)^5=b$ B) $(a+1)^5=b$ C) $a^5=b$ D) $a^5-1=b$ E) $a^5+1=b$

22. $2 - |x| = ax$ denkleminin iki tane çözümü olabilmesi için a 'nın alabileceği değerler aşağıdaki aralıkların hangisinde olmalıdır?

- A) $(-\infty, -1]$ B) $(-1, 1)$ C) $[1, +\infty)$ D) $[-1, \infty)$ E) $\{-1, 1\}$

23. Aşağıdaki şeklin köşelerine 1 den 10 a kadar sayılar yazılıyor.



Her bir karenin köşelerine yazılan sayıların toplamı aynı olduğuna göre, bu toplamın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22



24. Bir küpte, en az üç köşesinden geçmek üzere, kaç farklı düzlem çizilebilir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

25. Dört farklı doğru bir koordinat sisteminin orijininden geçmektedir. Bu doğrular $y = x^2 - 2$ parabolünü 8 noktada kesmektedir.

Bu sekiz noktanın apsislerinin çarpımı kaç olabilir?

- A) Yalnız 16
B) Yalnız -16
C) Yalnız 8
D) Yalnız -8
E) Birden fazla olası sonuç vardır.

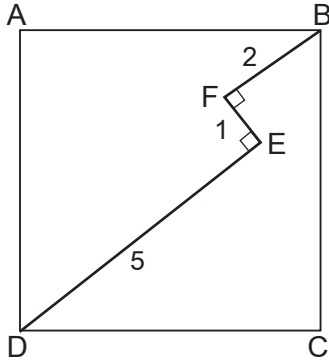
26. n sayısının kaç farklı tamsayı değeri için $|n^2 - 2n - 3|$ bir asal sayıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
E) sonsuz tane



27. $DE \perp EF$ ve $EF \perp FB$ olacak şekilde bir yol ABCD karesinin içine şekildeki gibi çiziliyor.

DE = 5, EF = 1 ve FB = 2 olduğuna göre bu karenin bir kenarı kaçtır?



- A) $3\sqrt{2}$ B) $\frac{7\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{11}{2}$ D) $5\sqrt{2}$ E) Hiçbiri

28. $a_1, a_2, a_3, \dots$ dizisi, $a_1 = 49$ ile başlamaktadır. Her $n \geq 1$ için, a_{n+1}, a_n 'in basamaklarındaki rakamların toplamına 1 eklenip, çıkan sayının karesi alınarak bulunuyor. Örneğin $a_2 = (4 + 9 + 1)^2 = 196$.

Buna göre a_{2019} kaçtır?

- A) 121 B) 25 C) 64 D) 400 E) 49



29. {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} kümesinden üç farklı sayı rastgele seçiliyor.

Seçilen sayılardan birinin diğer ikisinin ortalaması olma ihtimali kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$

B) $\frac{1}{6}$

C) $\frac{1}{4}$

D) $\frac{1}{3}$

E) $\frac{1}{2}$

30. Şekilde verilen kare, her satır ve sütunda, 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını sadece birer kez kullanmak şartıyla doldurulacaktır.

				?
2				

Ayrıca, koyu çizgiyle sınırlanmış üç bölgedeki sayıların toplamı aynı olacağına göre, sağ üst köşeye yazılacak sayı kaçtır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

Ad Soyad

Okul

Sınıf

OKUL KODU

- 1 (A) (B) (C) (D) (E) 28 (A) (B) (C) (D) (E)
 2 (A) (B) (C) (D) (E) 29 (A) (B) (C) (D) (E)
 3 (A) (B) (C) (D) (E) 30 (A) (B) (C) (D) (E)
 4 (A) (B) (C) (D) (E)
 5 (A) (B) (C) (D) (E)
 6 (A) (B) (C) (D) (E)
 7 (A) (B) (C) (D) (E)
 8 (A) (B) (C) (D) (E)
 9 (A) (B) (C) (D) (E)
 10 (A) (B) (C) (D) (E)
 11 (A) (B) (C) (D) (E)
 12 (A) (B) (C) (D) (E)
 13 (A) (B) (C) (D) (E)

CİNSİYET
☐ K: Kız
☐ E: Erkek

☐ P: 1-2
☐ E: 3-4
☐ B: 5-6
☐ C: 7-8
☐ J: 9-10
☒ S: 11-12

0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

Lütfen cevap kağıdında sadece ilgili alanları taşımadan doldurunuz. Kağıt üzerindeki başka bir yeri karalamayınız...

TC NUMARANIZ

- 14 (A) (B) (C) (D) (E)
 15 (A) (B) (C) (D) (E)
 16 (A) (B) (C) (D) (E)
 17 (A) (B) (C) (D) (E)
 18 (A) (B) (C) (D) (E)
 19 (A) (B) (C) (D) (E)
 20 (A) (B) (C) (D) (E)
 21 (A) (B) (C) (D) (E)
 22 (A) (B) (C) (D) (E)
 23 (A) (B) (C) (D) (E)
 24 (A) (B) (C) (D) (E)
 25 (A) (B) (C) (D) (E)
 26 (A) (B) (C) (D) (E)
 27 (A) (B) (C) (D) (E)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

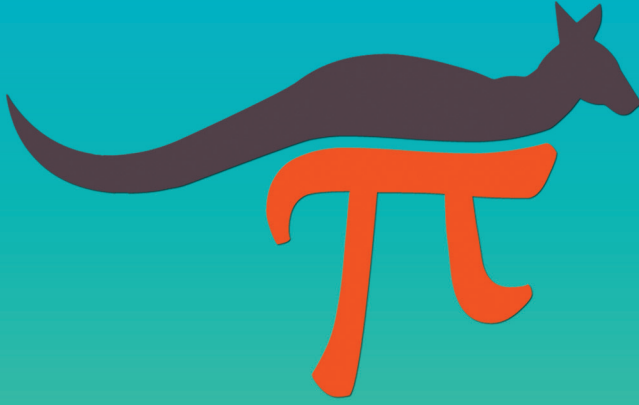
SINIF

- ☐ 3: 3. Sınıf
☐ 4: 4. Sınıf
☐ 5: 5. Sınıf
☐ 6: 6. Sınıf
☐ 7: 7. Sınıf
☐ 8: 8 - Hazırlık
☐ 9: 9. Sınıf
☐ O: 10. Sınıf
☐ B: 11. Sınıf
☐ İ: 12. Sınıf

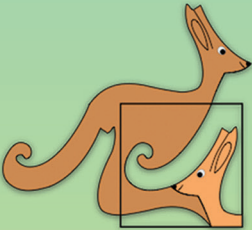
Okul kodu ve TC Numaranızı işaretlemeyi unutmayınız! Başarılar.



KANGURU MATEMATİK TÜRKİYE



KANGURU MATEMATİK
TÜRKİYE



www.kanguru-tr.com