KANGURU 2022

9. ve 10. Sınıflar

J

Kategori Junior

Adı ve Soyadı : .....

Sınıfı: .....

KANGURU MATEMATİK

Association Kangourou Sans Frontières - AKSF üyesidir

www.kanguru-tr.com

KANGURU MATEMATİK 2022

Yarışma Uygulama Yönergesi

SINAV PUANLAMASI VE SÜRESİ

- Sınav süresi tüm sınıflar için 75 dakikadır.
- Sınavda 3,4,5 puan türlerinde 10'ar sorudan toplam 30 soru bulunur.
- Sınavda yanlış cevaplar doğru cevapları götürmez.
- Sınav değerlendirilirken boş bırakılan her soru için öğrenciye +1 puan verilir.
- Sınava ilk 20 dk. dan sonra geç kalan öğrenciler alınmaz.
- Son 15 dk. dan itibaren öğrenci çıkışı yapılmayacaktır.

OPTİKLERİN KODLANMASI

- Optik formlar kurşun kalem ile doldurulmalıdır.
- Cevap anahtarında istenen bilgileri doldurmayan öğrencilerin sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Cevap anahtarında bulunan "TC Kimlik Numarası", "Sınıf", "Okul Kodu" ve "Kategori bölümlerini doğru doldurduğunuzdan emin olunuz.

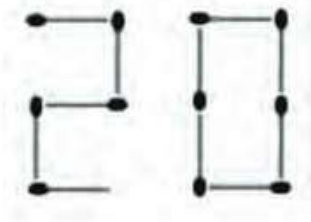
KURALLAR

- Sınavda öğrenciler cep telefonu veya farklı bir elektronik cihaz, hesap makinası bulunduramazlar. Cep telefonları yanında olan öğrenciler sınav süresince telefonlarını kapalı bir şekilde gözetmen öğretmenin belirlediği bir yere bırakmalıdır.
- Sınav bitiminde kitapçıklar ve cevap kağıtları (optik formlar) toplanır.
- Toplanan kitapçıklar en erken 2 hafta sonra öğrencilere geri verilebilir.
- Soru çözümleri kitapçık üzerine gerçekleştirilir. Ek bir kağıda ihtiyacı olan öğrencilere gözetmen öğretmen tarafından kağıt temin edilebilir.
- Öğrenciler gözetmen öğretmenlerin belirttiği yerlerde sınava girecektir. Gerekli durumlarda gözetmen öğretmenler yer değişikliği yapabilirler.
- Sınıfta en son iki öğrenci kalması durumunda her ikisi de sınavı birlikte bitirir.
- Sınavda kopya girişimi ve benzeri durumlarda sınavlar geçersiz sayılacaktır.
- Sınav uygulamasında usulsüzlük tespit edilmesi durumunda ilgili kişinin Sınavları geçersiz kabul edilir ve bir sonraki yılın Kanguru Matematik Yarışması'ndan men edilir.
- Sınav soruları Kanguru Matematik Türkiye'nin yazılı izni olmadan kopyalanamaz. Fotoğrafı çekilemez, çoğaltılamaz. Yapanlar hakkında yasal işlem uygulanır.

Başarılar dileriz.

3 puanlık sorular

1. Ceren kibrit çöpleri kullanarak 2022 sayısını oluşturmak istiyor. Kibrit kutusunda 30 adet kibrit çöpü vardır. Şekilde görüldüğü gibi ilk iki basamağı yazan Ceren, sayıyı yazmayı bitirdiğinde kutuda kalan kibrit sayısı kaç olur?

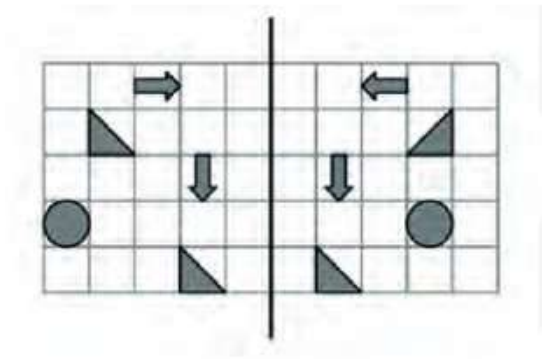


A) 20 B) 19 C) 10 D) 9 E) 5

2. Bir kenarı 12 olan bir eşkenar üçgenin çevresi ile bir kenar uzunluğu x olan bir karenin çevresi birbirine eşit olduğuna göre x kaçtır?

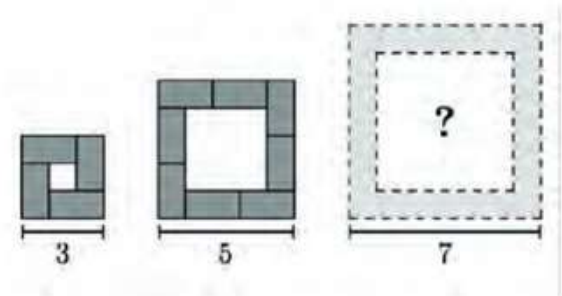
A) 9 B) 12 C) 16 D) 24 E) 36

3. Bir öğretmen üzerine birtakım şekiller çizilmiş bir kâğıt parçasının sol tarafını şekildeki doğru boyunca katlıyor. Doğrunun solunda kalan şekillerden kaç tanesi tam olarak doğrunun sağındaki şekillerle üst üste gelir?



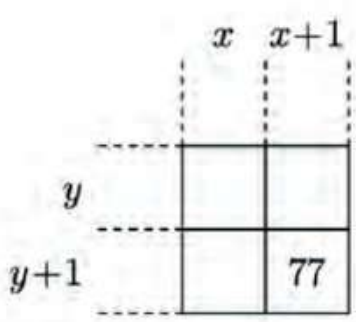
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Kayra, 2x1 boyutlarındaki masaları ▬ toplantıdaki katılımcıların sayısına göre organize edecektir. Aşağıdaki şekilde küçük, orta ve büyük ölçekte yapılacak olan toplantılar için dizilen masaların üstten görünüşü verilmiştir. Büyük ölçekte yapılacak bir toplantı için kaç masa kullanılır?



A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 16

5. Aşağıdaki şekilde bir çarpım tablosundan alınan bir bölüm görünmektedir. Tabloda yalnızca bir sayı görünüyor. x ve y pozitif tamsayılar ve x, y'den büyük olduğuna göre x'in değeri kaçtır?

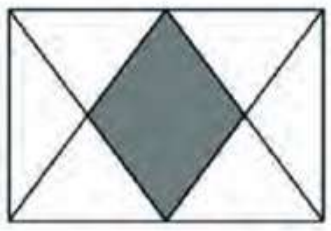


A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

6. Ben, yarı değerimden daha küçük, iki katımdan daha büyük bir sayıyım. Karemle toplandığımda sıfır elde edildiğine göre ben hangi sayıyım?

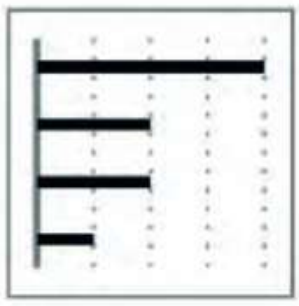
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

7. Dikdörtgenin uzun kenarlarının orta noktaları, dikdörtgenin tüm köşeleri ile birleştirilerek elde edilen şekildeki taranmış bölge, tüm dikdörtgenin kaçta kaçıdır?

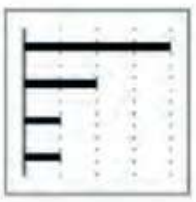
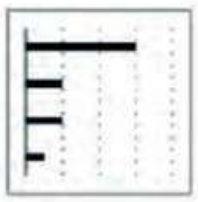


A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{5}$

8. Aşağıdaki şekilde, geçen hafta Nuray'ın cep telefonunda hangi uygulamada ne kadar zaman harcadığı görünmektedir.



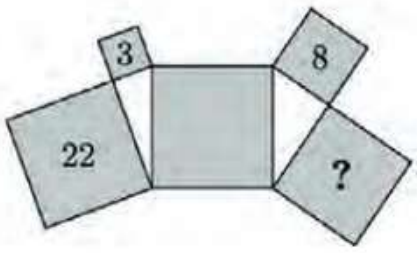
Nuray bu hafta iki uygulamada tam olarak geçen hafta ile aynı zamanı harcamış, diğer ikisinde ise geçen hafta harcadığının yarısı kadar zaman harcamış olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi bu haftanın görüntüsü olabilir?

(A) (B)  (C) (D)  (E)

9. Bir okulda öğrenci birliği başkanı seçimlerinde beş aday vardır. Oyların %90'ı sayıldıktan sonraki durum aşağıdaki gibidir:
Arzu:14 Burak:11 Can:10 Duygu:8 Erkin:2
Bu durumda kaç tane öğrencinin seçimi kazanma olasılığı vardır?

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

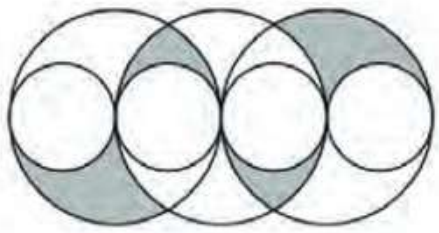
10. Şekilde beş kare ve iki dik üçgen görülmektedir. Bazı karelerin içinde yazan sayılar, o karelerin alanını gösterdiğine göre soru işareti yazılı karenin alanı kaçtır?



A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

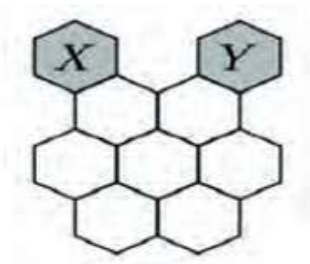
4 puanlık sorular

11. Aşağıdaki şekilde yarıçapları eşit olan üç büyük ve yine eş yarıçaplı dört küçük daire görülmektedir. Tüm dairelerin merkezleri ve değme noktaları aynı doğru üzerindedir. Küçük dairelerin yarıçapları 1 olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaçtır?



A) π B) 2π C) 3π D) 4π E) 6π

12. X altıgeninden Y altıgenine ulaşmak isteyen Arzu, yalnızca ortak kenara sahip olan komşu altıgenler üzerinde hareket edebiliyor. 7 beyaz altıgenden tam olarak bir kez geçmek üzere, X altıgeninden Y altıgenine kaç farklı yoldan ulaşabilir?



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

13. Yaşları altı ardışık tamsayı olan kardeşlerin her birine en büyük kardeşlerinin yaşını sorduğumda aldığım cevapların toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 95 B) 125 C) 167 D) 205 E) 233

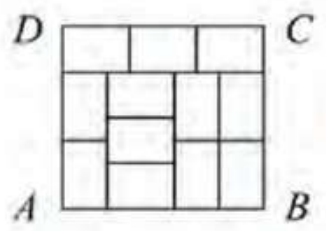
14. Ela bir yol boyunca 2022 tane taş dizmiştir. Önce Arda her altıncı taşı kaldırıyor. Sonra Beril geri kalan taşlardan her beşinci taşı kaldırıyor. Arkasından Cem kalanlardan her dördüncü taşı kaldırıyor. Son olarak Deniz geriye kalan tüm taşları topladığına göre, Deniz kaç tane taş toplamıştır?

A) 0 B) 337 C) 674 D) 1011 E) 1348

15. Üç çocuk büyükannelerinin yaşını öğrenmek istediklerinde, büyükanne onlardan tahmin etmelerini ister. Çocuklar sırayla 75, 78 ve 81 cevaplarını verirler. Çocuklardan biri 1, biri 2, üçüncüsü de 4 farkla doğru cevabı kaçırdıklarına göre, büyükannenin yaşı kaçtır?

A) 76 B) 77 C) 79 D) 80 E) Bulunamaz

16. Şekilde 12 eş küçük dikdörtgene bölünmüş büyük bir ABCD dikdörtgeni görülmektedir. Buna göre AD/DC oranı kaçtır?

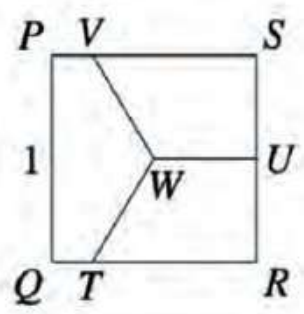


A) $\frac{8}{9}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{9}{8}$

17. 550 metrelik dairesel bir pistte bir tavşanla bir kirpi, her ikisi de sabit hızlarla yarışmaktadırlar. Tavşanın hızı 10m/s iken kirpinin hızı 1m/s dir. Aynı noktadan yarışa başlarlar ancak kirpi tavşanın koştuğu yönün tersine koşar ve tavşanla karşılaştığı anda geri dönerek tavşanın peşinden koşmaya başlar. Kirpi, bitişe, tavşandan ne kadar sonra ulaşır?

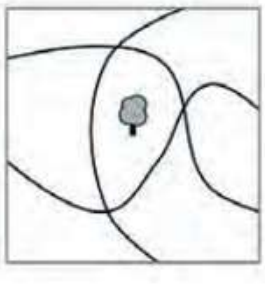
A) 45 saniye B) 50 saniye C) 55 saniye D) 100 saniye E) 505 saniye

18. Bir kenar uzunluğu 1 birim olan PQRS karesi şekilde veriliyor. U noktası RS kenarının orta noktası ve karenin merkezi W noktasıdır. TW, UW ve VW doğru parçaları bir kareyi üç eş alanlı bölgeye ayırdığına göre SV doğru parçasının uzunluğu kaçtır?



A) $\frac{8}{9}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{9}{8}$

19. Şehir parkında şekilde görüldüğü gibi 3 patika yol vardır. Parkın ortasında bir ağaç vardır. Her patika yolun her iki tarafında da eşit sayıda ağaç olması için en az kaç ağaç dikilmelidir?



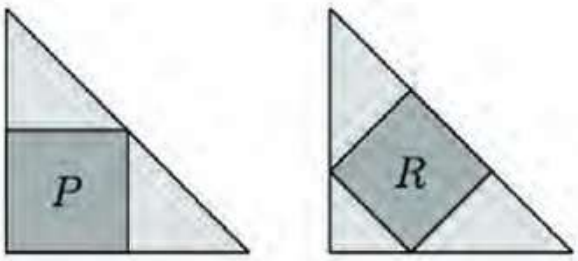
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20 Vildan'ın parmaklarında şekilde görüldüğü gibi beş yüzük vardır. Yüzüklerini birer birer çıkaran Vildan bunu kaç değişik şekilde yapabilir?

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

5 puanlık sorular

21. İki eş ikizkenar dik üçgenin içlerine şekilde görüldüğü gibi kareler çizilmiştir. P ile gösterilen karenin alanı 45 olduğuna göre R ile gösterilen karenin alanı kaçtır?



A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

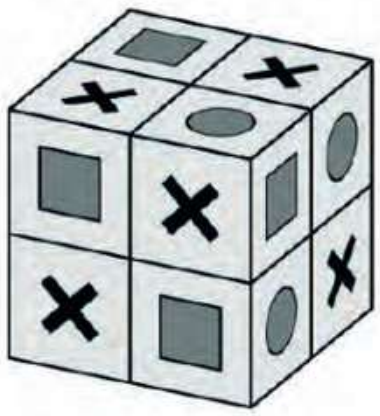
22. Bir futbol turnuvasında 8 takım mücadele etmektedir. Her takım birbiriyle tam olarak bir kez karşılaşacaktır. Kazanan takım üç puan alır, kaybeden puan almaz, beraberlik durumunda her iki takımda birer puan alır. Turnuva sonunda takımların puanları toplamı 61 olduğuna göre, şampiyon olan takımın alabileceği en yüksek puan kaçtır?

A) 21 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

23. Bir grup korsan 200 altın ve 600 gümüş parayı aralarında paylaşıyorlar. Her kaptan 5 altın ve 10 gümüş para, her denizci 3 altın ve 8 gümüş para ve her miço 1 altın ve 6 gümüş para aldığına göre bu grupta kaç korsan vardır?

A) 50 B) 60 C) 72 D) 80 E) 90

24. 2x2x2 boyutlarında bir küpün her yüzünde dört kare ve her karenin içinde de kare, daire ve X şekillerinden biri bulunmaktadır. Şekilde olası küplerden biri görülmektedir. Ortak kenara sahip olan karelerin içinde farklı şekiller bulunduğuna göre aşağıdaki kombinasyonlardan hangisi mümkündür?



A) 6 daire, 8 kare ve geri kalanı X.

B) 7 daire, 8 kare ve geri kalanı X.

C) 5 daire, 8 kare ve geri kalanı X.

D) 7 daire, 7 kare ve geri kalanı X.

E) Hiçbiri

25. Bir şehrin sakinleri daima soru yoluyla konuşurlar. Bu şehrin insanları iki gruba ayrılırlar. Gruplardan biri cevabı her zaman evet olan sorular soran pozitifler grubu, geri kalanı da cevabı hep hayır olan sorular soran negatifler grubu. Bu şehirde iki kişi ile karşılaştım: Aslı ve Burak. Burak bana sordu: "Aslı ve ben ikimizde negatifler grubundan mıyız?".
Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Her ikisi de pozitifler grubundadırlar.

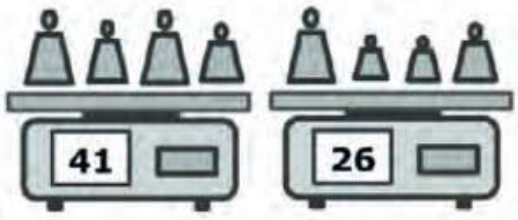
B) Her ikisi de negatifler grubundadırlar.

C) Aslı pozitifler, Burak negatifler grubundadır.

D) Aslı negatifler, Burak pozitifler grubundadır.

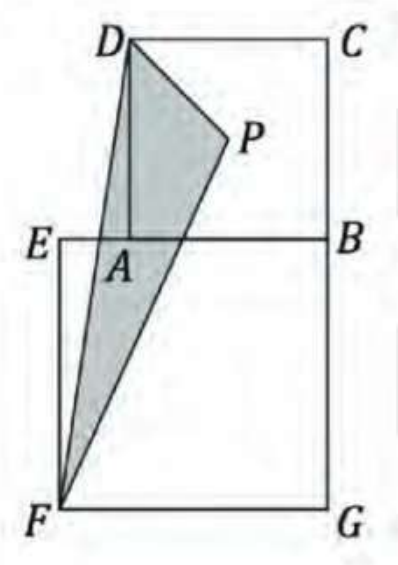
E) Karar vermek için yeterli bilgi yoktur.

26. Bir manavın 1kg'dan 12kg'a kadar, 12 adet farklı ağırlığı vardır. Ağırlıkların hepsi tamsayıdır. Manav bu ağırlıkları üçe ayırıyor. Birinci grup 41kg ve ikinci grup 26 kg gelmektedir. Buna göre aşağıdaki ağırlıklardan hangisi 9kg'lık ağırlıkla aynı grupta bulunur?



A) 3kg B) 5kg C) 7kg D) 8kg E) 10kg

27. ABCD ve EFGB karelerinin köşegenleri sırasıyla 7cm ve 10cm dir. P noktası ABCD karesinin köşegenlerinin kesim noktası olduğuna göre FPD üçgeninin alanı kaçtır?

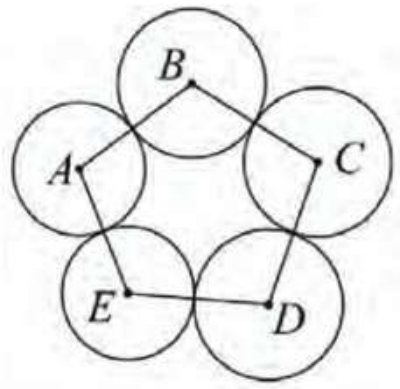


A) 14.5 cm² B) 15 cm² C) 15.75 cm² D) 16.5 cm² E) 17.5 cm²

28. Basamaklarındaki rakamların çarpımı 20 olan bir N pozitif tamsayısı veriliyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi N + 1 sayısının basamaklarındaki rakamlarının çarpımı olamaz?

A) 40 B) 30 C) 25 D) 35 E) 24

29. Merkezleri A, B, C, D ve E noktaları olan beş daire şekilde görülmektedir. Komşu dairelerin merkezlerini birleştiren doğru parçalarının uzunlukları; AB = 16 cm, BC = 14 cm, CD = 17 cm, DE = 13 cm, AE = 14 cm olduğuna göre en büyük yarıçaplı dairenin merkezi hangi noktadır?



A) A B) B C) C

D) D E) E

30. Bir küpün her yüzüne yarım küre şeklinde oyuklar açılmıştır. Bu oyuklar birbirine eş ve merkezleri küpün her yüzünün merkezine gelecek şekildedir. Her bir oyuk komşu oyuğa yalnızca bir noktada değmektedir. Küpün bir kenar uzunluğu 2 olduğuna göre oyukların çap uzunluğu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\sqrt{2}$

D) $\frac{3}{2}$ E) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

2022 Kanguru Matematik
9. ve 10. Sınıf Cevap Anahtarı

1	D
2	A
3	C
4	C
5	D
6	B
7	B
8	C
9	C
10	D
11	B
12	D
13	D
14	D
15	E
16	A
17	A
18	B
19	C
20	İPTAL
21	B
22	D
23	D
24	E
25	C
26	C
27	E
28	D
29	A
30	C

KANGURU MATEMATİK

Bu alanı Tara!

KANGURU 2022

www.kanguru-tr.com

www.facebook.com/kangurumatematik

www.instagram.com/kangurumatematik

www.twitter.com/MathKanguru