

KANGURU MATEMATİK

7-8. SINIFLAR Final Sınavı



- Sınavda 20+1 soru bulunur.
- İlk 10 soru 4, son 10 soru 6 puandır.
- Sınav süresi 60 dakikadır.
- Yanlış doğruyu götürmez, boş soruya +1,5 puan verilir.
- 21. soru açık uçludur ve puan beraberliği durumunda ilk 10'daki öğrencilerin sıralaması için değerlendirilecektir.

1. 1'den 8'e kadar olan sayılar aşağıdaki tabloya her satır ve sütundaki sayıların toplamı aynı olacak şekilde yerleştirilecektir. Soru işaretli karelerdeki dört sayının toplam kaçtır?

- A) 10
B) 12
C) 14
D) 16
E) 18

?		?
?		?

2. İlk 3 asal sayının her birinin üçüncü kuvvetine bölünebilen 5 basamaklı kaç sayı vardır?

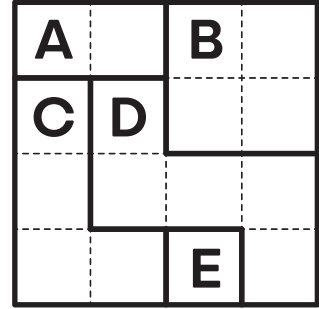
- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

3. AKSF Adası'ndaki kanguruların tamamı ya gri ya da kırmızıdır. Saat gece yarısını vurduğunda bazı kanguruların rengi değişiyor (kırmızı ise griye, griyse kırmızıya dönüşüyor). Dün her 5 kırmızı kanguruya karşılık 6 gri kanguru vardı. Bugün her 4 kırmızıya karşılık 3 gri var. Dün gece renk değiştiren kanguru sayısı en az kaç olabilir?

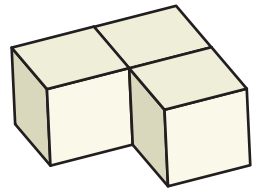
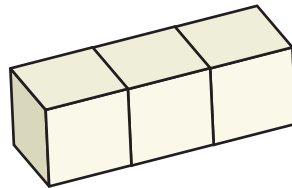
- A) 3
B) 6
C) 9
D) 13
E) 17

4. Merve, her satırda ve sütunda tam olarak bir yıldız olacak ve aynı köşeyi paylaşan herhangi iki karenin ikisinde de yıldız olmayacak şekilde 4'e 4'lük bir şekile 4 yıldız yerleştirdi. Daha sonra, bu şekli gösterildiği gibi A-E etiketli beş kağıtla kapladı, böylece yıldızlar artık görünmüyor. Altında yıldız olmayan sadece 1 kağıt varsa bu kağıt hangisidir?

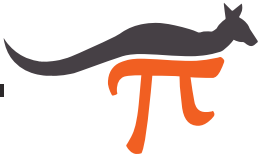
- A) A
B) B
C) C
D) D
E) E



5. Sema aynı boyuttaki birkaç küpü birleştirerek farklı şekiller oluşturuyor. 3 küple gösterildiği gibi yalnızca 2 farklı şekil oluşturabiliyor. 4 küple kaç farklı şekil yapabilir?



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



6. Herhangi iki kenarı paralel olmayan dışbükey bir yedigende, kenarlar diğer kenarlarla buluşuncaya kadar uzatılır. Bu yedi çizgiden kaç farklı üçgen oluşturulabilir?

A) 7
B) 14
C) 21
D) 18
E) 35

7. Elif 9 adet eş kibrit çöpü kullanılarak bir şekil oluşturuyor. Şekilde en fazla kaç adet eşkenar üçgen bulunabilir?

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

8. Beş elemanlı bir küme, hiçbiri boş olmayan 3 ayrık kümeye kaç farklı şekilde ayrılabilir?

A) 42
B) 36
C) 28
D) 25
E) 20

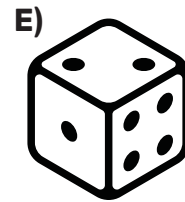
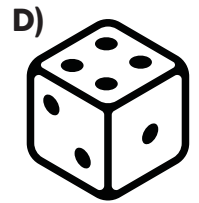
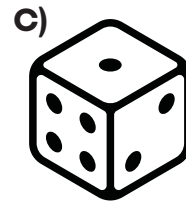
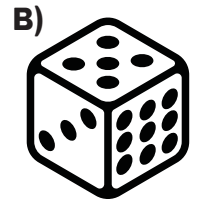
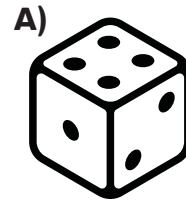
9. Bir salyangoz düz bir çizgide 1 m yürüdü. Daha sonra hareket yönünü değiştirdi 60 derece sola dönüp tekrar 1 m yürüdü. Daha sonra hareket yönünü yine değiştirdi ve 60 derece sola dönüp tekrar 1 m yürüdü. Salyangoz başlangıç noktasından ne kadar uzaklaştı?

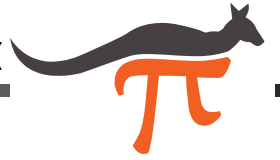
A) 1 m
B) 1,5 m
C) 2 m
D) 3 m
E) Başlangıç noktasına ulaştı.

10. Kanguru yarışması her yıl Mart ayının üçüncü Perşembe günü planlanıyor. Bir yılda mümkün olan en fazla sayıda tam iki günlük hafta sonu olduğunu varsayalım. Kanguru yarışması o yıl Mart ayının hangi gününde yapılır?

A) 15
B) 16
C) 17
D) 18
E) 19

11. Aşağıda gösterilen beş standart zardan dördü aynıdır. (Hatırlatma: Standart bir zarın karşılıklı iki tarafının noktalarının toplamı her zaman 7'dir.) Hangi zar diğer dördünden farklıdır?





12. Aşağıdaki tabloda "KANGAROO2024" ifadesini tekrarlayacak şekilde satır satır yazdık. Bu tablonun 2024. satırının ilk karesi ile başlayan 3x3'lük kare şıklardan hangisi gibi olur?

K	A	N	G	A	R	O	O	2	O
2	4	K	A	N	G	A	R	O	O
2	O	2	4	K	A	N	G	A	R
O	O	2	O	2	4	K	A	N	G
A	R	O	O	2	O	2	4	K	A
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
?	?	?	.	.	.	.	.	.	.
?	?	?	.	.	.	.	.	.	.
?	?	?	.	.	.	.	.	.	.

A)

K	A	N
2	4	K
2	O	2

B)

2	O	2
O	O	2
A	R	O

C)

2	O	2
O	O	2
R	O	O

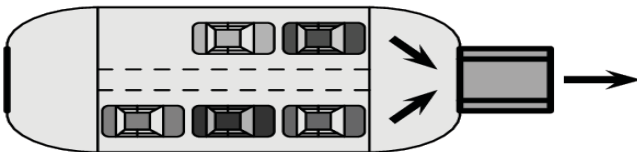
D)

2	4	K
2	O	2
O	O	2

E)

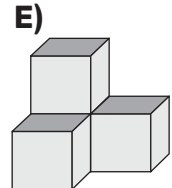
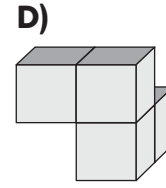
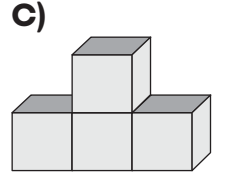
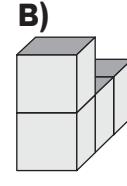
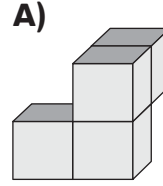
A	R	O
N	G	A
A	N	G

13. Bir feribotta şekildeki gibi beş araba var. Hepsi arka arkaya kaç farklı şekilde vapurdan inebilirler?



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

14. Aşağıdaki şekillerin her biri dört birim küpten yapılmıştır. Şekillerden dördü kendisi ile aynı şekil ile birleştirilerek bir dikdörtgenler prizması oluşturulabilir. Bu özelliğe sahip olmayan şekil hangisidir?

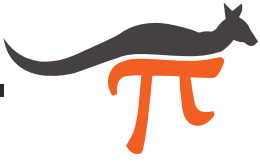


15. Bir futbol turnuvasına yirmi takım katılıyor ve her takım diğer her takım ile tam olarak 2 maç yapıyor. Her maçta kazanan takım 3 puan alır, kaybeden takım puan almaz, eşitlik durumunda her iki takım da 1 puan alır. Turnuva sonunda tüm takımların elde ettiği puanları toplarsak bu toplamın alabileceği en büyük değer ile en küçük değer arasındaki fark nedir?

- A) 950
B) 380
C) 1140
D) 1900
E) 2280

16. Bir dijital saat 13:18'i gösterirken rakamların toplamı $1 + 3 + 1 + 8 = 13$ olur ve bu da tam olarak o anki saat dilimine yani 13'e eşittir. Bu durum yirmi dört saatte kaç kez yaşanır?

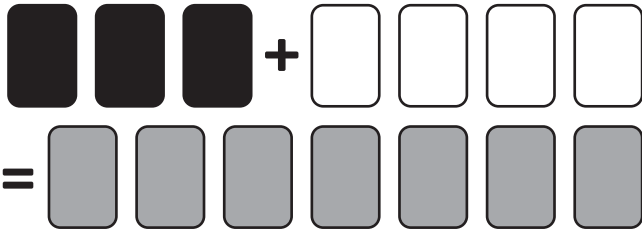
- A) 10
B) 30
C) 50
D) 70
E) 90



17. Andy'nin 7 farklı sayısı var. Bunlardan bazılarını 2, bazılarını 3 ile çarpıyor. Elde edebileceği en az kaç farklı sonuç var?

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

18. Bir ressam 3 litre siyah boyayı 4 litre beyaza karıştırarak 7 litre gri boya elde etmek istedi. Yanlışlıkla 4 litre siyah ve 3 litre beyaz kullandığından gri rengi yanlış tonda çıktı. Ressam bu karışımın bir kısmını çöpe döküp orijinal renklerden karışıma biraz daha ekleyerek doğru tonda 7 litre gri boya elde etmek istiyor. Dökmesi gereken boya miktarı en az kaç litredir?

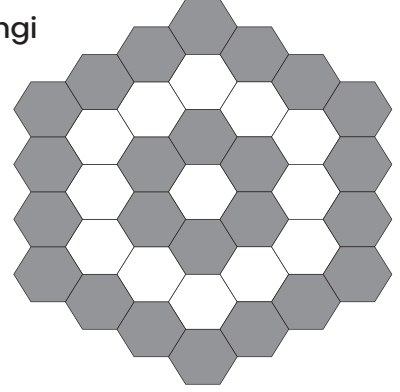


A) $\frac{3}{4}$ litre B) $\frac{4}{3}$ litre C) $\frac{7}{4}$ litre
D) $\frac{7}{11}$ litre E) $\frac{7}{11}$ litre

19. Bir sayının her komşu iki basamağı bir tam sayının minimum ikinci dereceden bir kuvveti olarak yazılabiliyorsa bu sayıya "güçlü" diyelim. Örneğin 325 "güçlü" bir sayıdır" çünkü 32 ve 25 tam sayıların kuvvetleridir. Bir "güçlü" sayının basamak sayısının alabileceği en büyük değer nedir?

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

20. Bir şehir meydanı, resimdeki gibi "altıgen" şeklinde seramik çinilerle döşenmiştir. Şekildeki altıgen dışarıya doğru aynı şekilde genişletilerek tüm meydan kaplanacağına göre 2020. seramik hangi dairede ve ne renk olur? (Not: merkezdeki beyaz altıgen 1. daire olarak alınıyor)



A) 26. "daire", beyaz
B) 27. "daire", beyaz
C) 27. "daire", gri
D) 28. "daire", beyaz
E) 28. "daire", gri

Açık uçlu soru (sadece puan eşitliği durumunda ilk 10 sıralamasını belirlemek için değerlendirilecektir.)

21. İsim:

Şekli, rengi, boyutu tamamen aynı olan dokuz adet top var ve topları ölçecek eşit kollu bir terazi var. Toplardan birinin ağırlığı diğer sekizinden daha hafiftir. Bu hafif topu bulmak için gereken en küçük ölçüm sayısı nedir?