

başarıya
kanat aç

MATEMATİK

SORU BANKASI

7

Plus



YENİ
İÇERİK

ZORLAYAN
SORULAR



MÜFREDATA
TAM UYUMLU



AKILLI
TAHTA



TAMAMI VIDEO
ÇÖZÜMLÜ

KİA
PLUS

Koray Varol

7. SINIF PLUS SERİSİ MATEMATİK SORU BANKASI

ISBN

978-625-8025-53-8

Yazar

Kva Plus Yayın Kurulu

Yayıncı

KVA YAYINCILIK A.Ş.
Kuştepe Mah. Leylak Sok. No:1 K: 4 D: 16
Nursanlar İşmerkezi Şişli/İstanbul
0212 263 63 36

Yayıncı Sertifika No

41654

Dizgi-Mizanpaj

KVA Plus Yayın Birimi

Kapak Tasarım

Birmedya
Yeniyol Mah. Gazi 12. Sok. No:9/13 Çorum
(0364) 225 66 64

Baskı ve Cilt

GRUP ÇAĞ MATBAA KAĞITÇILIK İLETİŞİM İNŞAAT TURİZM İTHALAT İHRA-
CAT SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Adres: SARAY MAH. 658 CAD. 11 KAHRAMANKAZAN/ANKARA
Tel:(0312) 394 35 39

Matbaa Sertifika No

51788

EDİTÖRÜN SÖZÜ

Merhabalar!

Sevgili Öğretmenimiz,

Bu kitapta orta-zor ve zor sorular bulunmaktadır.

Bu soru bankası, ünitelerin ve konu akışının sıralamasına göre hazırlanırken tüm kazanımlar gözden geçirilmiş ve beceri temelli sorulardan oluşmasına dikkat edilmiştir.

Güncel müfredata uygun özgün ve farklı soru tarzlarından oluşmaktadır.

Bu kitapta yer alan sorular, merkezî sınavlarda çıkmış sorular ve örnek sorularla işlem düzeyi ve tarz bakımından benzerdir. Analiz ve kavrayış yeteneğini sınama bakımından ise bir kademe üst düzeydedir.

Sevgili Öğrencimiz,

Sizlere yardımcı olup sizin daha iyiye gitmeniz için bu kitabı hazırladık.

Bir şeyi öğrenme aşamasında genellikle hepimiz belli bir seviyede zorlanırsınız. Bu normal ve doğal bir süreçtir. Eğitimde önemli olan nokta öğrenme çabasıdır. Okulda dersi iyi dinlemen, anlamadığın noktaları sorman, daha sonra öğrendiğin konularla ilgili soru çözen ve takıldığın yerleri öğretmen ve arkadaşlarına sorman seni ileriye götürür. Bu sürekli kendi kendini besleyen bir durumdur. Sen yaptıkça ileri gidersin, ileri gittikçe yapabileceğin gücün artar, bunu istediğin ve buna inandığın sürece daha da ileri gidersin. Her yaptığından mutlu olup daha da güzelini yapmaya çalışman dileğiyle.

Sevgilerimle...



İstiklal Marşı

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim; bendimi çiğner, aşarım;
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garb'ın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir îmânı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın... belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehîd oğlusun, incitme, yazıktır atanı;
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fışkıracak, toprağı sıksan şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dînin temeli
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli

O zaman vecd ile bin secde eder –varsa- taşım;
Her cerîhamdan, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl;
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Akif Ersoy



İÇİNDEKİLER



TAM SAYILARLA İŞLEMLER	7
RASYONEL SAYILAR	35
RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER	51
CEBİRSEL İFADELER	71
EŞİTLİK VE DENKLEM	87
ORAN VE ORANTI	103
YÜZDELER	119
DOĞRULAR VE AÇILAR	135
ÇOKGENLER	147
ÇEMBER VE DAİRE	159
VERİ ANALİZİ	171
CİSİMLERİN FARKLI YÖNDEN GÖRÜNÜMÜ	183
CEVAP ANAHTARI	191

1. Aşağıda bir yüzü yeşil, diğer yüzü mavi renkte olan ve iki yüzünde de tam sayıların yazılı olduğu 5 adet kart verilmiştir. Bu kartların her birinin her iki yüzeyindeki sayıların toplamı 4'tür.

-2	1	2	-1	a
----	---	---	----	---

Bir kartın yeşil yüzündeki tam sayı taban, mavi yüzündeki tam sayı üs olacak şekilde alındığında oluşan üslü ifadenin değeri o kartın puanını vermektedir.

Yukarıda verilen beş kartın puanları toplamı 70 olduğuna göre, a kaçtır?

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

2. Bir alışveriş merkezinin başlatmış olduğu "ESKİ PİLİNİ GETİR, HEDİYENİ GÖTÜR!" geri dönüşüm projesi için getirilen üç farklı boyuttaki piller için pil adedi kadar verdikleri hediye çekleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

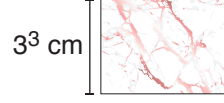
Boyut	Hediye Çeki
İnce	Her 250 adet için 25 TL hediye çeki
Kalem	Her 350 adet için 35 TL hediye çeki
Büyük	Her 100 adet için 45 TL hediye çeki

Tuğba, topladığı 500 adet ince, 200 adet büyük ve bir miktar kalem pil karşılığında aldığı toplam hediye çekleri ile sokak hayvanları için tanesi 15 TL olan mamalardan 14 tane almıştır.

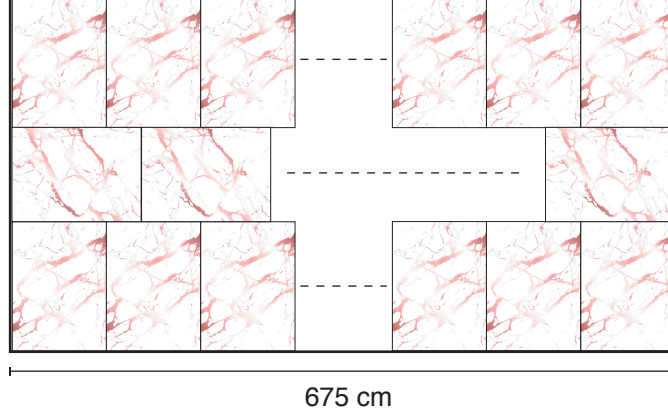
Buna göre Tuğba, geri dönüşüm projesi için en az kaç adet kalem pil toplamıştır?

- A) 350 B) 700 C) 1050 D) 1400

3. Aşağıda dikdörtgen şeklindeki bir fayansın kısa kenar uzunluğu verilmiştir.



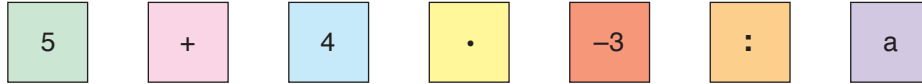
Fayanslar arasında boşluk kalmayacak şekilde 65 tanesi kullanılarak uzun kenarının uzunluğu 675 cm olan dikdörtgen şeklindeki zemin aşağıdaki gibi döşenmiştir.



Buna göre, fayanslardan birinin uzun kenar uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 30 B) 39 C) 45 D) 52

4. Elleriinde toplam yedi adet kart bulunan Kerem ve Tuğçe bir kart oyunu oynamaktadır. Kart oyunu, ilk oyuncunun attığı üzerinde tam sayı bulunan kart ile başlamakta sonrasında sıra diğer oyuncuya geçmektedir. Diğer oyuncu ise elindeki işlem sembolleri olan kartlardan birini atmak zorundadır. Daha sonra sıra ilk oyuncuya geçecek ve oyuncuların elinde kart kalmayana kadar işlem önceliğine bakılmaksızın kartların atılma sırasıyla işlemler yapıp oyunun puanı hesaplanacaktır.



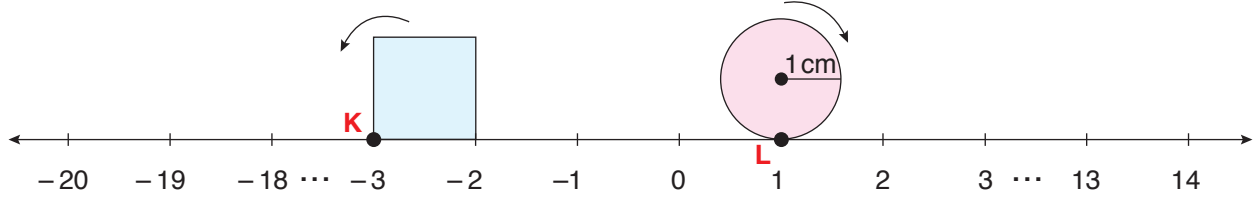
Kerem ve Tuğçe'nin kart oyunu soldan sağa doğru yukarıdaki gibidir.

Oyunun puanı -3 olduğuna göre, a yerine yazılabilecek sayının üslü gösterimi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A) $(-3)^2$ B) -3^2 C) $(-9)^2$ D) $(-2)^3$

5. Yarıçapı r birim olan çemberin çevre uzunluğu $2\pi.r$ birimdir.

Ardışık iki tam sayı arası 1 cm olan aşağıdaki sayı doğrusu üzerinde verilen kare ok yönünde 5 kez kenarları üzerine gelecek şekilde ve yarıçapı 1 cm olan çember ok yönünde 2 tam tur döndürülecektir.



Kare ve çember üzerinde bulunan K ve L noktalarının, döndürülme işleminden sonra sayı doğrusu üzerinde bulundukları yeni noktaların toplamı kaç olur? ($\pi = 3$ alınız.)

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

6.

260 TL ve Üzeri Alışverişlerde Kargo Bedava

Bir mağazanın online alışveriş sitesinden alışveriş yapan Gülay Hanım, sitenin müşterilerine sunduğu “Kargo Bedava” fırsatından yararlanmak istiyor.

Tablo: Bazı Ürünlerin Fiyatları

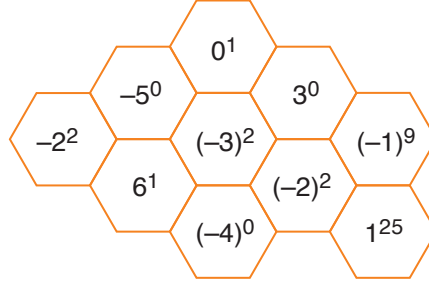
Ürün	Fiyat (TL)
Gömlek	$[(-3)^4 \div (-3)^1].(-2)$
Pantolon	$(-9 - (-5)).(-10) + 6$
Hırka	$(-25 - 5).(-6) : 2$
Kazak	$5^3 - 4^2 + 3^2$

Yukarıdaki tabloda online alışveriş sitesindeki bazı ürünlerin fiyatlarının bulunabilmesi için yapılması gereken işlemler verilmiştir. Ayrıca bu online alışveriş sitesinde 300 TL ve üzeri alışverişlere anında 50 TL indirim uygulanmaktadır.

Yukarıda verilen tablodaki ürünlerden birer tane sepetine ekleyen Gülay Hanım’ın “Kargo Bedava” fırsatından yararlanabilmesi için en az kaç liralık daha alışveriş yapması gerekir?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 6

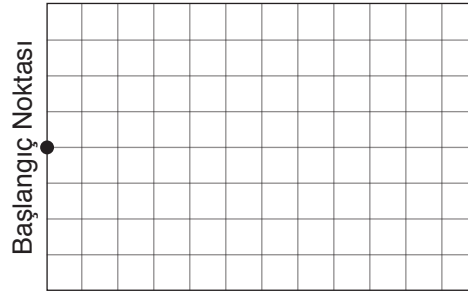
7. Aşağıda düzgün altıgenlerin içine üslü ifadeler yazılmıştır. Bu altıgenlerin herhangi üçü seçilerek içlerinde bulunan üslü ifadeler çarpılacaktır.



Buna göre, bu çarpım sonucunda elde edilebilecek en büyük sayı, en küçük sayıdan kaç fazladır?

- A) 432 B) 270 C) 216 D) 108

8. Aşağıda bir temizlik robotuna komut veren bilgisayar destekli bir programın kareli birim zemin üzerindeki hareket alanı verilmiştir.



Programın, başlangıç noktasında bulunan temizlik robotuna farklı konumlarda bulunan çöpleri temizlemesini sağlayan program sayfası aşağıda örnek olarak verilmiştir.

```
→ : a =
→ : b =
→ : c =
⋮
```

Programın komut ekranına,

- Temizlik robotu kendi konumuna göre sola x birim hareket ettirilecekse $a = x$,
- Temizlik robotu kendi konumuna göre sağa y birim hareket ettirilecekse $b = y$,
- Temizlik robotu ileri yönlü z birim hareket ettirilecekse $c = z$ komutu yazılacaktır.

Buna göre, temizlik robotunun kendi konumuna göre sırasıyla 5^1 birim sağında, yeni konumuna göre $(-2)^2$ birim ilerisinde ve son konumuna göre 2^3 birim solunda bulunan çöpleri temizlemesi için programın komut ekranına aşağıdakilerden hangisi sırasıyla yazılmalıdır?

A)

```
→ : a = 8
→ : b = 5
→ : c = 4
```

B)

```
→ : b = 5
→ : c = 4
→ : a = 8
```

C)

```
→ : b = 4
→ : c = 8
→ : a = 5
```

D)

```
→ : a = 5
→ : b = 4
→ : c = 8
```

1. Aşağıdaki şekilde yan yana çizilmiş 9 eş kare içine bazı tam sayılar yazılmıştır.



Bu karelerden yan yana bulunan herhangi ardışık üç tanesinin içindeki tam sayıların toplamı 0 olacak şekilde tüm karelere tam sayılar yazılacaktır.

Örneğin, sağdan ilk üç karenin içindeki tam sayıların toplamı

x	y	3
---	---	---

 $\rightarrow x + y + 3 = 0$ 'dır.

Buna göre, y kaçtır?

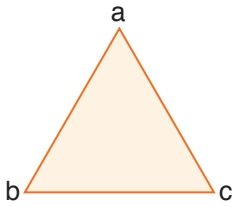
A) -2

B) -1

C) 0

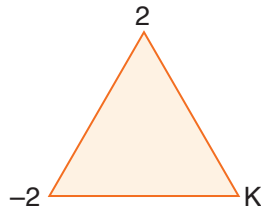
D) 2

- 2.



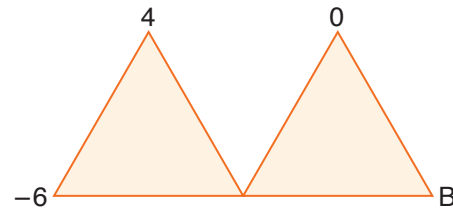
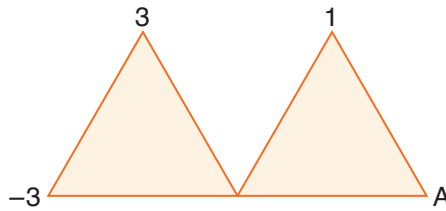
Yanda verilen üçgenin köşelerinde yazan sayılar arasında;
 $c = b^a$ üslü ifadesi tanımlanmıştır.

Örneğin;



yandaki üçgende $K = (-2)^2$ olarak bulunur.

Aşağıda verilen üçgenlere göre,



$\frac{A}{B}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -27

B) -9

C) 9

D) 27

3. Tam sayılarla oynanan iki kişilik bir oyunun kuralları sırasıyla aşağıdaki gibidir:

- Birinci kişi bir sayı söyler.
- İkinci kişi aklından bir sayı tutar ve bu sayıyı birinci kişinin söylediği sayı ile toplayarak sonucu söyler.
- Birinci kişi, ikinci kişinin söylediği sayının toplama işlemine göre tersini alarak bulduğu sonucu söyler.

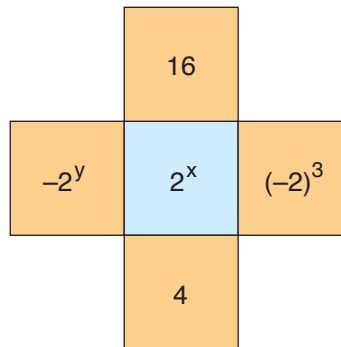


Aylin oyuna “-5” sayısını söyleyerek başlamış, “2” sayısını söyleyerek oyunu bitirmiştir.

Buna göre, Önder’in aklından tuttuğu sayı kaçtır?

- A) -7 B) -3 C) 3 D) 7

4.



Yukarıda kapatıldığında üstü açık prizma olan ve her yüzeyinde bir sayı bulunan bir kutunun açılımı verilmiştir.

Kutu kapatıldığında karşılıklı prizma yüzeylerinde bulunan sayıların çarpımı mavi renkli yüzeydeki sayıyı verdiği göre, $x - y$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 3

5. Bir doğalgaz kombisinin 3 farklı kademesi ve bu kademelerde kullanım miktarına göre bir saatte tüketilen gaz miktarı m^3 cinsinden aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo: Kombinin Kademelerine Göre 1 Saatte Tükettiği Gaz Miktarı

Kademe	1 Saatte Tüketilen Gaz Miktarı (m^3)
Düşük	2
Orta	3
Yüksek	4

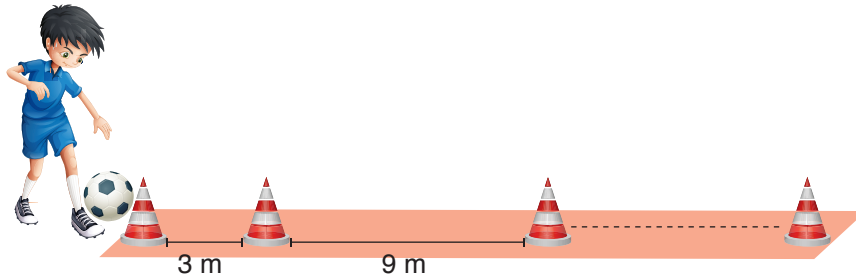


Sabah 07.00'de orta kademedeki çalıştırılmaya başlanan kombi, saat 11.00'de düşük kademeye getirilmiş, saat 18.00'de yüksek kademeye getirildikten 5 saat sonra tamamen kapatılmıştır.

Doğalgaz sayacının o gün saat 07.00'da gösterdiği doğalgaz kullanım miktarı yukarıdaki gibi olduğuna göre, bu sayacın aynı gün kombi kapatıldığındaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) B) C) D)

6. Bir futbol kursunda antrenör top sürme çalışması için belirli aralıklarla dubaları doğrusal bir şekilde aşağıdaki gibi dizmiştir.



İlk duba ile ikinci duba arasında 3 m, ikinci duba ile üçüncü duba arasında 9 m, üçüncü duba ile dördüncü duba arasında 27 m mesafe olup ardışık iki duba arasındaki mesafeler bir örüntü oluşturmaktadır. Antrenör bu şekilde 1092 m bir top sürme parkuru oluşturmuştur.

Buna göre, bu top sürme parkurunda toplam kaç duba vardır? (Dubaların genişlikleri önemsenmeyecektir.)

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

7. İstanbul'da yaşayan İlkur Hanım'ın oğlu Mehmet Berlin'de, kızı Selin Tokyo'da yaşamaktadır. Mehmet ve Selin, annelerinin doğum gününü aynı anda kutlamak istemektedirler.

Aşağıdaki tabloda İstanbul, Berlin ve Tokyo'da belirli bir anda kaydedilen saatler görülmektedir.

İstanbul	Berlin	Tokyo
14.30	12.30	20.30

Mehmet ve Selin annelerini İstanbul saatine göre, saat 18:00'de aradıkları anda Berlin ve Tokyo'daki saat aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Berlin	Tokyo
A)	16.00	00.00
B)	20.00	02.00
C)	16.00	23.00
D)	20.00	00.00

8. Matematik Öğretmeni Tuğba Hanım tahtaya $(-1)^{10}$, $(-2)^2$, $(-3)^2$ ve 5^1 üslü sayılarını yazıp, bu sayıların sonuçlarıyla oluşturacağı dört basamaklı rakamları farklı ABCD sayısını öğrencilerinin tahmin etmesini istemiştir.

Ayşe, Buğra, Cevdet ve Deniz isimli dört öğrenci bu sayının rakamlarını tahmin etmeye çalışmış ve sadece Buğra bu sayının yüzler basamağını doğru tahmin edebilmiş, diğer tahminler tutmamıştır.

	A	B	C	D
Ayşe	5^1	$(-3)^2$	$(-2)^2$	$(-1)^{10}$
Buğra	$(-3)^2$	$(-1)^{10}$	$(-2)^2$	5^1
Cevdet	$(-3)^2$	5^1	$(-1)^{10}$	$(-2)^2$
Deniz	$(-1)^{10}$	$(-2)^2$	$(-3)^2$	5^1

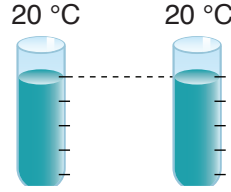
Buna göre, ABCD dört basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 9149 B) 4159 C) 5149 D) 4195

1. Farklı hacimlerdeki bir karışımın son sıcaklığı $T(\text{son})$,

$$T(\text{son}) = \frac{(1. \text{ Maddenin Hacmi}) \times (1. \text{ Maddenin Sıcaklığı}) + (2. \text{ Maddenin Hacmi}) \times (2. \text{ Maddenin Sıcaklığı})}{(1. \text{ Maddenin Hacmi}) + (2. \text{ Maddenin Hacmi})}$$

formülü ile hesaplanır.

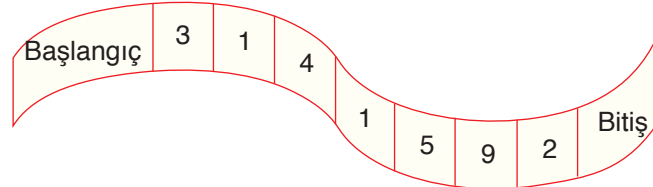


Eşit hacimde ve 20 °C sıcaklıkta bulunan aynı sıvıdan biri 3 dakikada bir sıcaklığı 1 °C artırılacak şekilde ısıtılmış, diğeri ise dakikada bir sıcaklığı 2 °C azalacak şekilde soğutulmuştur. 1 saat sonunda ısıtılan sıvıdan yarısı buharlaşmış, soğutulmuş sıvı ise genişleyerek hacmi 2 katına çıkmıştır.

Buna göre, 1 saat sonra bu iki sıvının birleştirilmesiyle oluşan karışımın son sıcaklığı kaç °C olur?

- A) -80 B) -72 C) -56 D) -40

2. 14 Mart'ta öğrencileri ile bir "Pi Sayısı" etkinliği planlayan Kerem Öğretmen, okul bahçesine pi sayısının başlangıçtan itibaren yedi basamağının bulunduğu aşağıdaki parkuru çizmiştir.



Her takımda iki öğrencinin bulunduğu bu etkinlikte takımdaki öğrencilerden biri parkurdan bir rakam seçer ve başlangıçtan başlayarak bitişe kadar parkurda seçtiği rakamdan sırasıyla bastığı her rakamı çıkarır ve takım arkadaşına söyler. Takım arkadaşıda bulunduğu her sayıyı, sırasıyla arkadaşının parkurda bastığı sayı ile çarpar ve tüm sonuçları toplar.

4 rakamını seçen bir takım tüm işlemleri doğru yaparak parkuru tamamladığına göre, buldukları sonuçlar toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -36 B) -37 C) -45 D) -44

3. Bir banka, müşteri güvenliği için online işlemler öncesi müşterilerinden 9 eş kareye çizilmiş herhangi bir nesneyi işaretlemelerini istemektedir. Doğru nesnelerin bulunduğu satır ve sütun numaraları sırasıyla m ve n olmak üzere, her bir doğru görsel için oluşturulan q sayılarının toplamı tek kullanımlık şifre olarak müşterinin cep telefonuna iletilmektedir.

Trafik ışığı olan görseli işaretleyiniz.

1. Satır →			
2. Satır →			
3. Satır →			
	1. Sütun	2. Sütun	3. Sütun

q sayısı:

$$q = (-1)^{m+n} \cdot m \cdot n$$

Buna göre, telefonuna iletilen görsellerden doğru olanların tümünü işaretleyen banka müşterisine iletilen tek kullanımlık şifre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13 B) 11 C) 3 D) -1

4. Bir oyuncak mağazasında satılan bazı ürünler ve bu ürünlerin etiket fiyatları aşağıda verilmiştir.



Görseli verilen ürünlerin alış fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Mağazadaki Bazı Ürünlerin Alış Fiyatları

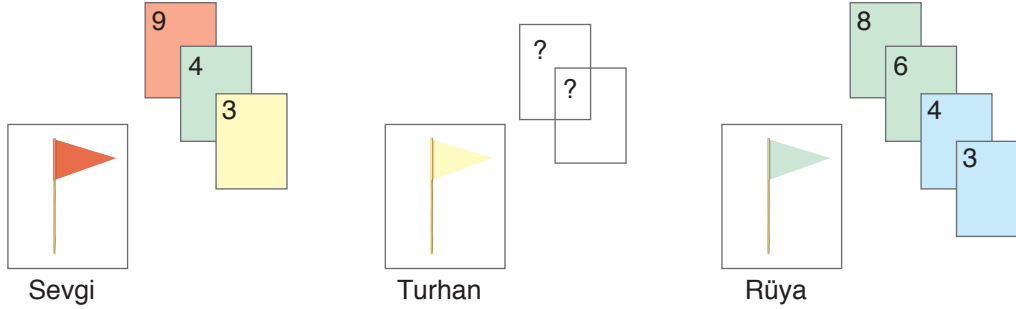
Ürün Adı	Alış Fiyatı (TL)
Yelkenli	50
Pastel Boya	18
Plastik Ördek	24
Defter	25
Makas	8

Satışların düşmesi üzerine tüm ürünlerin yeni satış fiyatı etiket fiyatının yarısı olacak şekilde düzenlenmiştir.

Buna göre, tabloda verilen her bir üründen yeni satış fiyatı üzerinden birer adet satan oyuncak mağazasının kâr - zarar durumu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 9 TL Zarar B) 7 TL Zarar C) 7 TL Kâr D) 9 TL Kâr

5. Rüzgar, Rüya, Turhan ve Sevgi bir kart oyunu oynamaktadır. Bu kart oyununda 1'den 9'a kadar numaralandırılmış 9 adet sayı kartı ile dört farklı renkte bayrak kartı vardır. Oyunun kuralına göre, oyuncularından biri elindeki kartları bitirdiğinde oyun sona erer ve ilk bitiren oyuncu 20 puan kazanır. Oyunun sonunda her bir oyuncu elindeki bayrak kartı ile aynı renkteki kartlar için kartta yazan rakam kadar puan kazanırken; farklı renkteki kartların her biri için kartta yazan rakamın iki katı kadar puan kaybeder.



Rüzgar oyunu bitirdiğinde, rakip oyuncuların kartları yukarıdaki gibidir.

Rüzgar'dan sonra en fazla puanı alan Rüya; en az puanı alan Sevgi olduğuna göre, sarı renk bayrak kartı bulunan Turhan'ın elindeki kartlar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) B) C) D)

6.

-1	+2	-3
+4	-5	+6
+7	-8	-9

1. Kart

+1	-2	+3
-4	+5	+6
-7	+8	-9

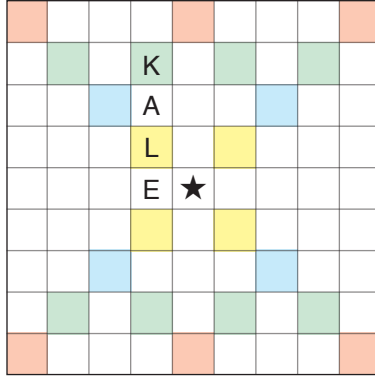
2. Kart

Ali yukarıda verilen elindeki kartları döndürmeden 1. karttaki herhangi bir satır ya da sütundaki sayılar ile 2. karttaki herhangi bir satır ya da sütundaki sayıların çarpımı pozitif olacak şekilde kartları üst üste getiriyor. Kartlar üst üste yerleştirilirken birer satır veya birer sütun tam çakışacak şekilde yerleştiriliyor.

1. kart üstte 2. kart altta olacak şekilde kartlar yerleştirilirse, 2. kartta gözüken sayıların toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) 9 D) 13

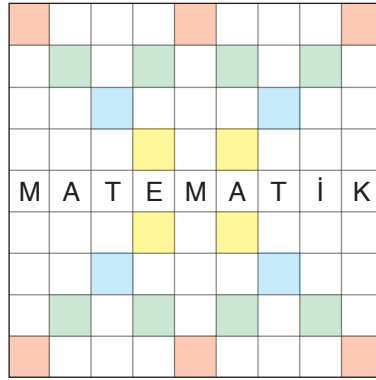
7. Aşağıda oyun tahtası verilen kelime oyununda amaç, oyun tahtası üzerinde birbirine bağlanabilen kelimeler türeterek en fazla puanı almaktır.



- Kelimenin 3 katı
→ Kelimenin 2 katı
→ Harfin 2 katı
→ Harfin Puanı: A harfi -3 puan
- | | | | |
|---|----|---|----|
| K | A | L | E |
| 3 | -3 | 5 | -2 |

Oyun tahtasındaki renkli bölgelerin üzerini kapatacak şekilde yazılan kelimelerin puanlarını hesaplamak için yapılacak işlemler ve harflerin puanları yukarıda belirtilmiştir.

Örneğin: KALE kelimesi için $2 \cdot \left(\frac{K}{3} + \frac{A}{-3} + \frac{L}{2.5} + \frac{E}{-2} \right) = 2.8 = 16$ puan alınır.



- | | | | |
|---|----|---|----|
| Z | E | K | A |
| 8 | -2 | 3 | -3 |

Oyuna "MATEMATİK" kelimesini yazarak başlayan ilk oyuncudan sonra, ikinci oyuncu "ZEKA" kelimesini yukarıdan aşağıya doğru oyun tahtasındaki kelime ile bağlanacak şekilde yazacaktır.

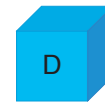
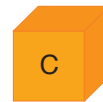
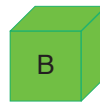
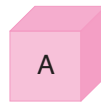
Buna göre, 2. oyuncunun alabileceği puan en fazla kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 17 D) 18

- 8.



Yandaki torbanın içinde bulunan sekiz top üzerinde yazan sayılar küçükten büyüğe doğru olacak şekilde tüm toplar bitene kadar sırasıyla A, B, C, D kutularına atılıyor.

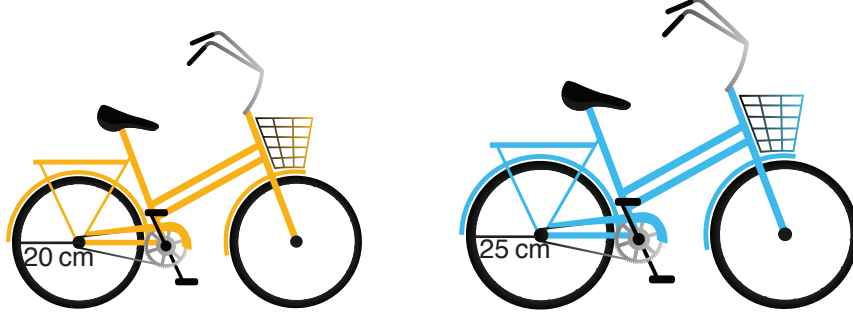


Her kutunun değeri, kutuların içindeki topların üzerinde yazan sayılardan küçük olan taban, büyük olan kuvvet olacak şekilde üslü ifade ile hesaplanıyor.

Buna göre, $A.B + C.D$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 7 B) 4 C) -1 D) -7

1. Yarıçapı r birim olan çemberin çevre uzunluğu $2\pi r$ birimdir.



Yukarıdaki bisikletlerde, başlangıçta sıfırı gösteren ve tekerin her tam turunda aldığı değer aşağıda verilen kurala göre değişen dijital göstergeler bulunmaktadır. Furkan ve Adem 12 km uzunluğundaki yolu bu bisikletlerle gideceklerdir. Dijital göstergeler santimetre cinsinden alınan yolu göstermektedir.

- Furkan'ın bisikletinin tekerleğinin yarıçapı 20 cm'dir.
- Furkan'ın bisikletinin dijital göstergesi sıfırda iken bisikletin tekerleğinin her tam turunda gösterge üzerindeki sayıya (+8) eklenecektir.
- Adem'in bisikletinin tekerleğinin yarıçapı 25 cm'dir.
- Adem'in bisikletinin dijital göstergesi sıfırda iken bisikletin tekerleğinin her tam turunda gösterge üzerindeki sayıya (-6) eklenecektir.

Buna göre, Adem ve Furkan 0,12 km'lik yolu aldıklarında bisikletlerinin göstergelerindeki sayıların toplamı kaç olur? ($\pi = 3$ alınız.)

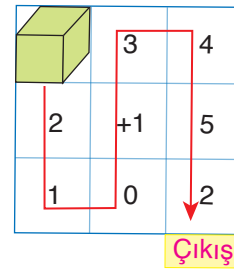
- A) 24 320 B) 27 320 C) 32 000 D) 72 000

- 2.



+1	3	4
2	+1	5
1	0	2

I. Şekil



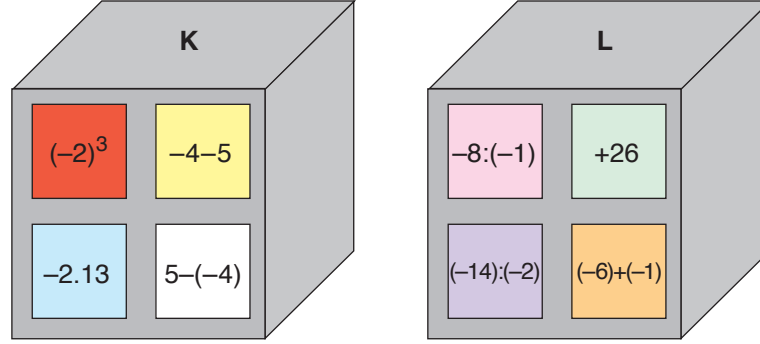
II. Şekil

Yukarıda yalnız bir yüzeyinde (-2) yazılı olan ve diğer yüzeylerinde sayı bulunmayan küp ile I. Şekilde tam sayıların yazılı olduğu eş karelere bölünmüş zemin verilmiştir. Bu zemin üzerine küp (-2) sayısı zeminde olacak şekilde, II. Şekilde gösterildiği gibi yerleştiriliyor. Bu küp II. Şekil üzerinde belirtilen yol üzerinden kenarları boyunca her karede bir kez devriliş yazısına kadar getiriliyor. Küp yuvarlanırken -2'nin dokunduğu yüzeylerde -2 taban, dokunduğu yüzeylerdeki sayılar ise üs(kuvvet) olacak şekilde üslü ifadeler elde ediliyor.

Buna göre, küp çıkış yazısına geldiğinde elde edilen üslü ifadelerin değerleri toplamı kaç olur?

- A) -4 B) -2 C) 14 D) 15

3. a tam sayısının toplama işlemine göre tersi $-a$ 'dır.

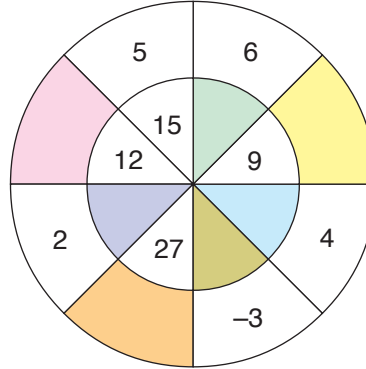


Yukarıda verilen K ve L kutularındaki kartların üzerinde işlemler verilmiştir. Bu iki kutudaki kartlardan birer tanesi yer değiştirecektir. Son durumda K kutusunda bulunan her bir kartın üzerindeki işlemlerin sonuçlarının toplama işlemine göre tersleri L kutusunda bulunacaktır.

Buna göre, yerleri değiştirilecek kartlar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Kırmızı ile Pembe B) Sarı ile Pembe C) Beyaz ile Turuncu D) Lila ile Kırmızı

4.



Yukarıdaki hedef tahtası sekiz eş daire dilimine ayrılmış ve her bir dilimi iki parçaya bölünmüştür. Bazı bölgelerin puanları üzerine yazılmıştır. Hedef tahtasının her bir daire diliminde iç kısımdaki bölgenin puanı, dış kısımdaki bölgenin puanının 3 katıdır.

İki kişi ile oynanan dart oyununun kuralları aşağıdaki gibidir:

- Her yarışmacı ikişer atış yapacaktır.
- Yarışmacıların yaptığı iki atıştan her biri farklı parçalara isabet etmiştir.
- Atış yapılan bölgelerdeki puanların toplamı kadar puan kazanılacaktır.

Bura göre, dart oynayan iki kişinin puanı arasındaki fark en fazla kaçtır?

- A) 33 B) 45 C) 57 D) 65