

ADIM ADIM ZİRVEYE 8

MATEMATİK

Öğreten - Pekiştiren - Düşündüren ve Beceri Temelli Testler

Yeni Nesil Etkinlik

Mehmet Ali DEMİR
Levent TAYYAR
Kerim UZUNTAŞ

Akıllı Tahta Uyumlu

Sınav Modu

Akıllı Optik



ÖNGÖZ

Sevgili Öğrenciler, Değerli Veliler ve Kıymetli Meslektaşlarımız;

Eğitim, gerçeklerin öğretilmesi değil; düşünmek için aklın eğitilmesidir. Biz de bu eğitimde kılavuzunuz olmak istedik.

Biz, bu eserde 52 kazanımdan oluşan 8.sınıf Matematik dersi öğretim programını 31 kazanıma düşürerek kazanım odaklı, öğretirken eğlendiren bir modeli temel aldık. Her kazanım 4 testten oluşmakta ve her test 2 sayfadan oluşmaktadır.

Birinci test, pembe tonda hazırlanmış olup **Öğreten Test**'tir. Bu testte öğrenci o kazanımla alakalı bilgi ve kavrama basamağına ait sorular çözerek konuyu öğrenecektir. İkinci test, yeşil tonda hazırlanmış olup kazanıma ait soruları pekiştireceği **Pekiştiren Test**'tir. Öğrenci bu testi rahatça geçecektir. Bu testte öğrenci o kazanımla alakalı uygulama basamağına ait sorular çözerek öğrendiklerini pekiştirecektir. Üçüncü test sarı tonda hazırlanmış olup **Düşündüren Test**, LGS'ye hazırlık evresi olan testtir. Bu testte öğrenci o kazanımla alakalı analiz – sentez basamağına ait sorular çözerek öğrendiklerini düşünerek yorumlayacaktır. Dördüncü kategori ise kırmızı tonda olup, **Yeni Sistem LGS** olarak isimlendirilmiştir. Bu kategori Lgs provası olarak dizayn edilmiştir. Sınav öncesi durulması gereken son duraktır. Bu testte öğrenci o kazanımla alakalı taksonominin tüm basamaklarını kullanacak ve öğrendiklerini değerlendirecektir.

6 bölümden oluşan kitabımızda her kazanım için etkinlik sayfası ve her konu için konu değerlendirme testi bulunmaktadır. Son olarak da her ünite sonunda sarmal LGS'nin provası olan 6 adet deneme bulunmaktadır. Her şeyin bir arada olduğu; üzerinde aylarca çalışılan bu kitabı başlangıç, orta ve üst düzey tüm öğrencilere şiddetle tavsiye ederiz.

Bu kitabın yazımında yeri gelip ihmal ettiğimiz, varlıklarını her zaman arkamızda hissettiğimiz kıymetli eşlerimiz ve çocuklarımız Gamze Demir, Gözde Uzuntaş ile Bade Ada Uzuntaş ve Duygu Ceren Tayyar'a teşekkürü bir borç biliriz.

Ayrıca dizgi şefimiz Selami Özdemir'e şükranlarımızı sunarız.

Yol sizi nereye götürüyorsa oraya gitmeyin. Yol olmayan yerden gidin ki iz bırakın.

***Başarılar Dileriz...
Kalemin Gücü Ekibi***



Verilen pozitif tam sayıların tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

KONU

Bir doğal sayının pozitif çarpanları (bölenleri)

32 sayısının pozitif çarpanları bulunurken "32 sayısı hangi iki pozitif tam sayının çarpımıdır" sorusunun cevabı aranır.

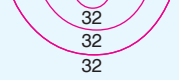
$$32 = 1 \cdot 32$$

$$= 2 \cdot 16$$

$$= 4 \cdot 8$$

32 sayısının çarpanları

1, 2, 4, 8, 16, 32 dir.



- Çarpan ve bölen aynı anlamda kullanılır.
- Pozitif tam sayılar iki pozitif tam sayının çarpımı şeklinde yazılabilir.

Bu pozitif tam sayının her birine bu tam sayının çarpanlarıdır denir.

ETKİNLİKLER

Aşağıda verilen doğal sayıların çarpanlarını bulunuz.

$$* 8 \rightarrow$$

$$* 12 \rightarrow$$

$$* 16 \rightarrow$$

$$* 20 \rightarrow$$

$$* 24 \rightarrow$$

$$* 30 \rightarrow$$

$$* 36 \rightarrow$$

$$* 60 \rightarrow$$

$$* 42 \rightarrow$$

$$* 48 \rightarrow$$

$$* 54 \rightarrow$$

$$* 63 \rightarrow$$

$$* 72 \rightarrow$$

$$* 84 \rightarrow$$

$$* 96 \rightarrow$$

$$* 120 \rightarrow$$

$$* 18 \rightarrow$$

$$* 32 \rightarrow$$

$$* 45 \rightarrow$$

$$* 50 \rightarrow$$

$$* 64 \rightarrow$$

$$* 80 \rightarrow$$

$$* 100 \rightarrow$$

$$* 75 \rightarrow$$



KONU

Bir doğal sayının asal çarpanlarını bulup üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazılması

1) Çarpan Algoritması

Bir doğal sayının asal çarpanlarını bulurken sayının sağına dikey bir çizgi çekilir. Düzenli olması açısından en küçük asal sayıdan başlayarak bölme işlemi yapılır. Bulunan bölüm doğal sayının altına yazılır. Bölüm, 1 olana kadar aynı işleme devam edilir.

ÖRNEK

60 sayısının asal çarpanlarını bulup üslü olarak ifade edelim.

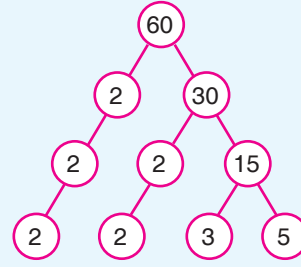
60	2	$60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$
30	2	$60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5$ şeklinde ifade edilir.
15	3	
5	5	
1		60'ın asal çarpanları 2, 3 ve 5 tir.

2) Çarpan Ağacı

Bir doğal sayının asal çarpanları çarpan ağacı yöntemiyle bulunabilir. Bunun için doğal sayı asal sayılara bölünür. En son bölümde asal sayı olana kadar işlem devam ettirilir.

ÖRNEK

60 sayısının asal çarpanlarını bulup üslü olarak ifade edelim.



$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

Asal çarpanları = 2, 3 ve 5

$$\text{Üslü gösterim} = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$$

ETKİNLİKLER

Aşağıda verilen doğal sayıları asal çarpan algoritması yöntemiyle asal çarpanlarını bulup üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazınız.

8	Asal çarpanlar Üslü gösterim
24	Asal çarpanlar Üslü gösterim
36	Asal çarpanlar Üslü gösterim
80	Asal çarpanlar Üslü gösterim

Aşağıda verilen doğal sayıları çarpan ağacı yöntemiyle asal çarpanlarını bulup, üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazınız.

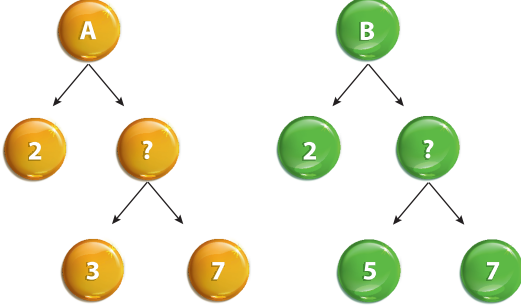
12	Asal çarpanlar Üslü gösterim
20	Asal çarpanlar Üslü gösterim
42	Asal çarpanlar Üslü gösterim
60	Asal çarpanlar Üslü gösterim

NEWTON YAYINLARI



Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

1.



Yukarıda verilen iki çarpan ağacına göre aşağıdakilerden hangisi $A + B$ 'nin asal çarpanlarından biridir?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 11

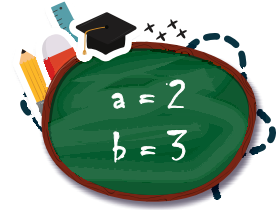
2. Aşağıdakilerden hangisinde 24 sayısının pozitif çarpanlarının tamamı verilmiştir?

- A) 1, 2, 3, 4, 6, 24
B) 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24
C) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
D) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 24

3. 42 sayısının asal çarpanlarının toplamı nedir?

- A) 12 B) 19 C) 33 D) 42

4.



olmak üzere $a^b \cdot b^a$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 24 C) 48 D) 72

5. Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanları 2, 3 ve 5'tir?

- A) 15 B) 30 C) 42 D) 45



6. A sayısı ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Asal çarpan sayısı 1 dir.
- 2 tane pozitif çarpanı vardır.

Buna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 32 B) 36 C) 41 D) 66

7. 30 sayısının tüm asal çarpanları aşağıdaki tablolardan hangisine yazılmıştır?

- A)

2, 3, 5

 B)

1, 45, 90

- C)

1, 2, 3, 15

 D)

5, 9, 15, 18

- 8.

A	2
B	2
C	3
D	5
1	

A sayısı asal çarpan algoritması yardımıyla asal çarpanlarına ayrılmıştır.

Her harf farklı bir sayıyı temsil ettiğine göre C sayısının asal çarpan sayısı, A sayısının asal çarpan sayısından ne kadar azdır?

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

Bilgi Notu

A	x
B	x
C	y
D	y
E	y
F	z
1	

Yandaki algoritmada A sayısı x'e 2 defa, y'ye 3 defa, z'ye 1 defa bölünmüştür. A sayısının üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazımı $A = x^2 \cdot y^3 \cdot z^1$ dir.

- 9.

Bir sayının üslü ifadelerinin çarpımı şeklinde yazımı $2^3 \cdot A^2$ olarak verilmiştir.

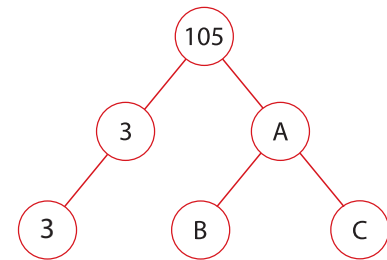
Buna göre verilen sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 30 B) 45 C) 66 D) 72

10. Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanlarından en büyüğü diğerlerinden daha büyüktür?

- A) 81 B) 85 C) 256 D) 625

- 11.



B ve C doğal sayıları asal sayı olmak üzere, 105 sayısı çarpan ağacı yardımıyla asal çarpanlara ayrılmıştır.

Buna göre A + B'nin en büyük değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 47 B) 45 C) 42 D) 40

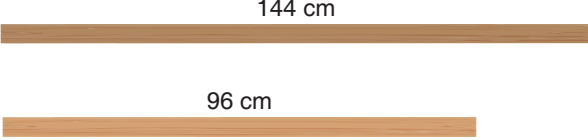


Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

1. 

Yukarıdaki kutulara bir doğal sayının tüm pozitif çarpanları sırayla yazıldığına göre boş kutulara gelmesi gereken sayıların toplamı nedir?

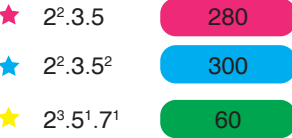
- A) 24 B) 27 C) 30 D) 35

2. 


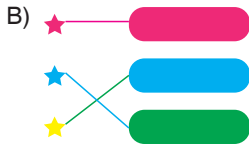

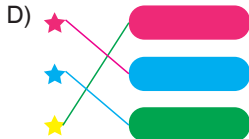
96 ve 144 cm uzunluğundaki iki çita eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır.

Parçaların uzunlukları doğal sayı olduğuna göre hangisi bu uzunluklardan biri olamaz?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 48

3. 

Yukarıda verilen üslü gösterimler ve karşılarında verilen sayıların doğru eşlenişi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A)  B) 
- C)  D) 

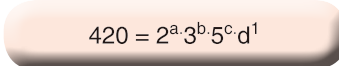
Bilgi Notu

Pozitif bir tam sayının pozitif tam sayı çarpanları aynı zamanda bu tam sayının pozitif bölenleridir. 1 ve kendisinden başka tam sayı böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara, **asal sayı** denir.

4. x ve y birbirinden farklı asal sayılar, a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayılar olmak üzere;

$x^a \cdot y^b$ işleminin alabileceği en küçük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 36

5. 

eşitliğinde $a + b + c + d$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13



Bilgi Notu

24 sayısı $24 = 2.2.2.3$
şeklinde veya
 $24 = 2^3.3^1$
şeklinde yazılabilir.

6. Mahmut'un kumbarasında bir miktar para bulunmaktadır.

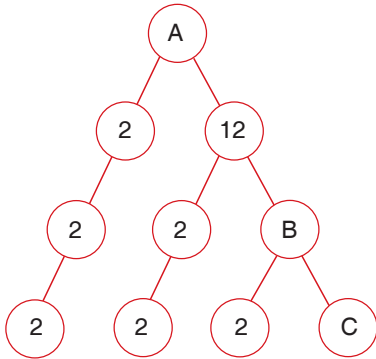
Bu para miktarının asal çarpanlarının en küçüğü 2, en büyüğü 5 olduğuna göre Mahmut'un kumbarasında toplam kaç lira olabilir?

- A) 70 B) 84
C) 225 D) 300

7. K, L, M birbirinden farklı doğal sayılar olmak üzere, $2^K.3^L.5^M$ değeri **en az** kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 24

8.



Yukarıda verilen çarpan ağacına göre $\frac{A}{B-C}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

9. Asal çarpanlarından en küçüğü 3, en büyüğü 11 olan sayı aşağıdakilerden hangisi **olamaz**?

- A) 33 B) 66 C) 165 D) 495

10.

A	K	2
B	L	2
B	M	3
C	N	3
D	N	5
E	1	7
1		

Yukarıda ortak asal çarpan algoritmasında verilen harfler birbirinden farklı sayılar olduğuna göre A ve K sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 630 B) 660 C) 690 D) 750

11. 30 sayısının asal **olmayan** pozitif bölenleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6, 9, 10, 15, 30
B) 1, 6, 10, 15, 30
C) 1, 3, 6, 10, 12, 30
D) 1, 2, 3, 6, 10, 15, 30

*Yapılana kadar
her şey imkansız görünür.
Nelson Mandela*



Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

1. Pozitif bir tam sayının kendisi haricindeki en büyük üç böleninin toplamı, sayının kendisine eşit ise bu sayılara yarı mükemmel sayı denir.

Örnek: 18 sayısının bölenleri: 1, 2, 3, 6, 9, 18
 $3 + 6 + 9 = 18$ olduğu için 18; yarı mükemmel sayıdır.

Bu bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi yarı mükemmel sayıdır?

- A) 35 B) 60 C) 72 D) 78

2.

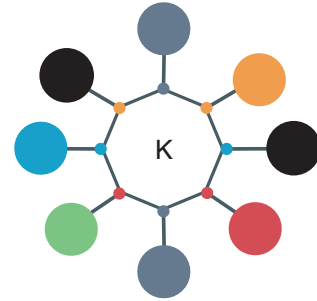
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

Yeliz, 1'den 12'ye kadar olan tüm doğal sayıları boş bir kâğıda yazıyor. Kâğıtta yazılı olan sayılardan birini seçiyor ve seçtiği bu sayının doğal sayı çarpanı olan sayıların tümünü kâğıttan siliyor. Yeliz, bu işlemi iki sefer uyguladıktan sonra kâğıtta 7, 8, 9 ve 11 sayıları kalıyor.

Yeliz'in kâğıttan seçtiği iki sayının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22

3.



Merkezde bulunan K doğal sayısının pozitif çarpanları yukarıda K'ya bağlı olan daireler içine yazılacaktır.

Boş kalan daireler siyaha boyandığına göre K sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 8 B) 12 C) 21 D) 29



4.

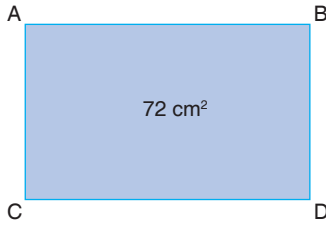
K	En az 2 asal böleni vardır.
M	K sayısının en büyük asal böleni ile en küçük asal böleninin toplamına eşit olan bir asal sayıdır.

K ve M pozitif tam sayıları ile ilgili bilgiler yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre K sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 10 B) 12 C) 18 D) 28

5.



Yukarıda verilen ABCD dikdörtgeninin alanı 72 cm^2 olup kenar uzunlukları doğal sayıdır.

ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

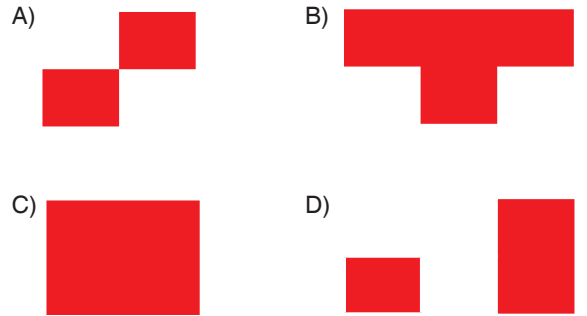
- A) 34 B) 36 C) 54 D) 78

6.

6	24	27
8	40	81

Yukarıda verilen 2×3 'lük tabloda asal çarpan sayısı iki olan sayıların bulunduğu dörtgenler kesilecektir.

Kesme işlemleri doğru bir şekilde yapıldığında kağıdın son görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



Verilen pozitif tam sayıların tam sayı çarpınlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpınlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

1. **Bilgi:** Bir doğal sayı önce asal çarpınlarına ayrılır ve asal çarpınlarının çarpımı tabanları küçükten büyüğe doğru olacak şekilde yazılır. Bu yazıma göre üslerin soldan sağa yan yana yazılması sonucu ortaya çıkan sayı o doğal sayının asal çarpım kodu olur.

Örnek: $24 = 2^3 \cdot 3^1$

24 sayısının asal çarpım kodu 31 'dir.

Buna göre aşağıda verilen sayılardan hangisinin asal çarpım kodu 41 olur?

- A) 96 B) 80 C) 20 D) 12

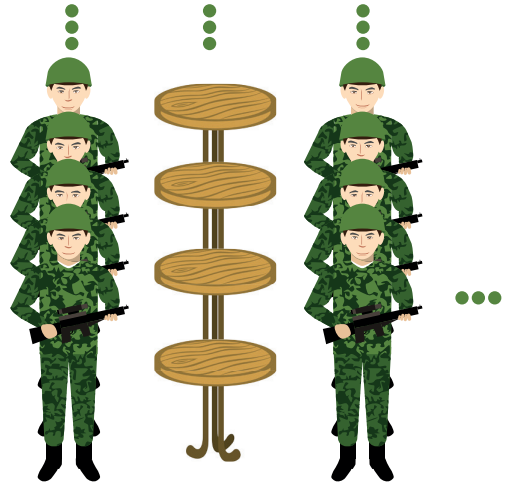
2. Pozitif bir tam sayının çarpın sayısını bulmanın farklı bir yöntemi:

- *Sayı asal çarpınlarına ayrılır.
 $18 = 2^1 \cdot 3^2$
- Kuvvetler 1 artırılıp çarpılır.
 $(1 + 1) \cdot (2 + 1) = 2 \cdot 3 = 6$
- 18'in 6 adet pozitif doğal sayı çarpını vardır.

Buna göre 210 sayısının pozitif çarpın sayısını yukarıda verilen yöntemle hesaplanırken yapılan çarpma işlemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2.2.2.3 B) 2.2.2.2
C) 2.2.3 D) 2.2.4

- 3.



120 Mehmetçik, yemin töreninde yukarıdaki görseldeki gibi dikdörtgensel bir alanı aralarında eşit mesafeler olacak şekilde tamamen doldurmuştur.

Sırada yan yana bulunan her 2 asker arasında 1'er adet masa konulmuştur.

Buna göre yemin töreninde kullanılan masa sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 120

4.

A → B	A ← B
A doğal sayısının pozitif çarpan sayısı B'dir.	B doğal sayısının farklı asal çarpan sayısı A'dır.

Yukarıda → ve ← sembollerinin anlamları verilmiştir.

Buna göre

8 → M **N ← 24** olduğuna göre $M + N$ 'nin değeri nedir?

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

5.

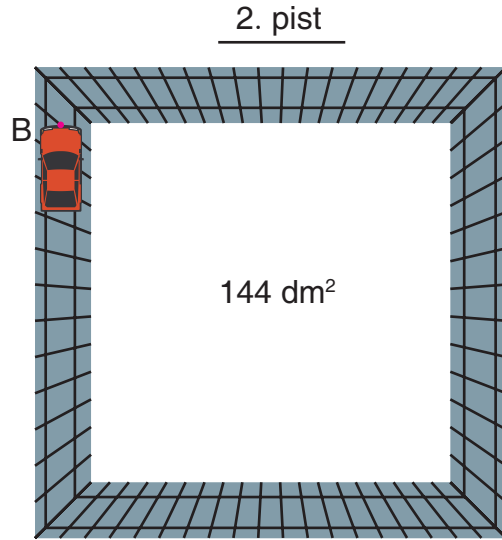
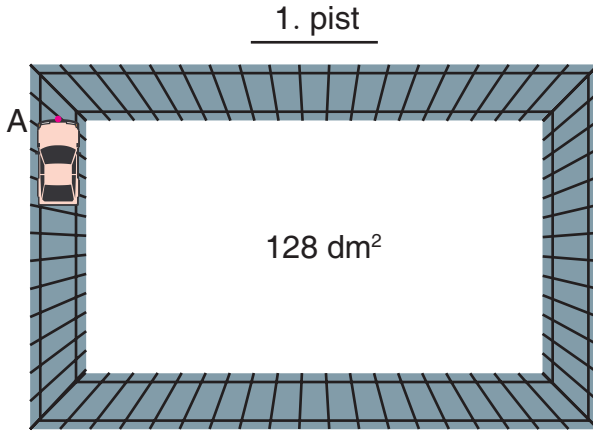
K bir doğal sayı olmak üzere K sayısının pozitif çarpan sayısı x , farklı asal çarpan sayısı y olsun, x ve y sayıları yan yana yazılarak xy iki basamaklı doğal sayısı K doğal sayısının çarpan şifresi oluyor.

Örneğin 10 sayısının
Pozitif çarpan sayısı 4,
Asal çarpan sayısı 2,
ve 10 sayısının çarpan şifresi 42 olur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinin çarpan şifresi 41 olur?

- A) 8 B) 12 C) 24 D) 30

6.

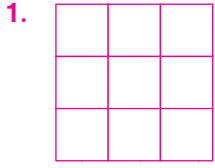


Ali 1. pistte, Eren ise 2. pistte raylı sistemler sayesinde elektrikli araçlarını hareket ettirerek oyun oynamaktadırlar. Araçlar dikdörtgen ve kareden oluşan pistlerde sabit ve eşit hızlarla hareket etmektedir.

Ali ve Eren araçlarını A ve B noktalarından aynı anda harekete başlatmış ve iki araç da bir tam turlarını aynı anda tamamlamıştır.

Pistlerin alanları içinde yazılı olduğuna göre 1. pistin uzun kenarı ile kısa kenarının uzunlukları farkı kaç desimetredir?

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



Yandaki tabloda verilen küçük karelerden her birine iki basamaklı doğal sayılar yazılacaktır. Karelerden her birinde bulunan sayılar ile, ortak kenarı olan karedeki sayının en büyük ortak böleni 1'dir.

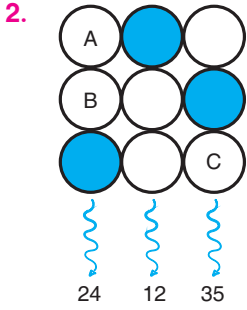
Buna göre tabloya yazılabilecek doğal sayıların toplamı en az kaçtır?

A) 90

B) 94

C) 95

D) 126



Yanda verilen daire bulmacasında aynı satır hem sütündeki boyalı olmayan dairelerin içindeki doğal sayıların çarpımları buldukları satır veya sütunlarda oklar ile gösterilmiştir.

Verilenlere göre $A + B + C$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 18

B) 23

C) 26

D) 31



Matematik Öğretmeni Kerim Bey, çarpanlar ve katlar konusu ile ilgili bir oyun tasarlamıştır. Yanda verilen 1. ve 2. torba içine şekilde verilen sayıların bulunduğu üçer adet top atılıyor. Daha sonra bu torbalardan birer top çekiliyor.

- Çekilen topların üzerlerinde yazan sayılar aralarında asal ise büyük olan sayı puan olarak puan tablosuna yazılıyor.
- Çekilen topların üzerlerinde yazan sayılar aralarında asal değil ise küçük olan sayı puan olarak puan tablosuna yazılıyor.
- Çekilen toplar, çekildiği torbaya geri bırakılarak olabilecek tüm çekilişler birer defa yapıldığında oyun bitiyor.

Oyun bu şekilde devam ettirildiğinde tablodaki puanların toplamı en fazla kaç olur?

A) 143

B) 163

C) 172

D) 181

PUAN TABLOSU

.....
.....
.....
.....
.....
.....



4. Bilgisayarlarda bir dosyada bulunan bir yazı seçildikten sonra Ctrl tuşuna basılı tutularak C tuşuna basıldığında (Ctrl+C kısayolu) seçilen yazı kopyalanabilir. Kopyalanan yazı benzer şekilde Ctrl tuşuna basılı tutularak V tuşuna basıldığında (Ctrl+V kısayolu), bulunduğu dosyaya ya da başka bir dosyaya yapıştırılarak seçilen yazının kopyası oluşturulabilir.

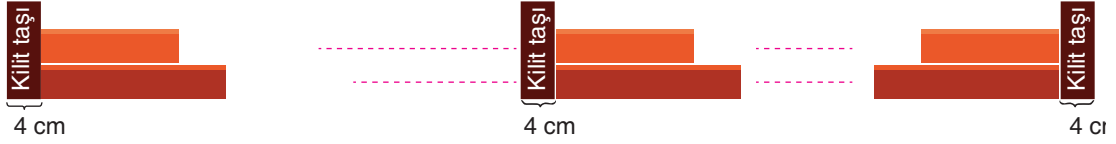
M	E	R	T	M	E	R	T	M	E	R	T	...
M	U	R	A	T	M	U	R	A	T	M	U	...

Bilgisayarda bulunan bir dosyadan Ctrl+C kısayolu ile kopyalanan MERT ve MURAT isimleri başka bir dosyaya yukarıdaki gibi aynı sütundan başlanarak her harfin altına bir harf gelecek şekilde aralarında boşluk kalmadan sadece Ctrl+V kısayolu ile yapıştırma işlemleri yapılarak yan yana yazılacaktır. İki ismin M harfleri 3. defa alt alta gelecek miktarda yapıştırma işlemi yapılacaktır.

Buna göre en az kaç defa Ctrl + V kısayolu kullanılarak yapıştırma işlemi yapılmalıdır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24

5.



Bir duvar ustası 12 cm ve 18 cm uzunluğundaki dikdörtgen şeklindeki taşlar yardımıyla üst üste iki sraya, aynı sırada aynı uzunluğa sahip taşlar kullanılmak şartıyla bir duvarı örmek istiyor.

Başında ve sonunda 4 cm uzunluğundaki 4 kilit taşı kullanılarak işini tamamlayabildiğine göre duvarın uzunluğu en az kaç santimetredir?

- A) 160 B) 124 C) 120 D) 108



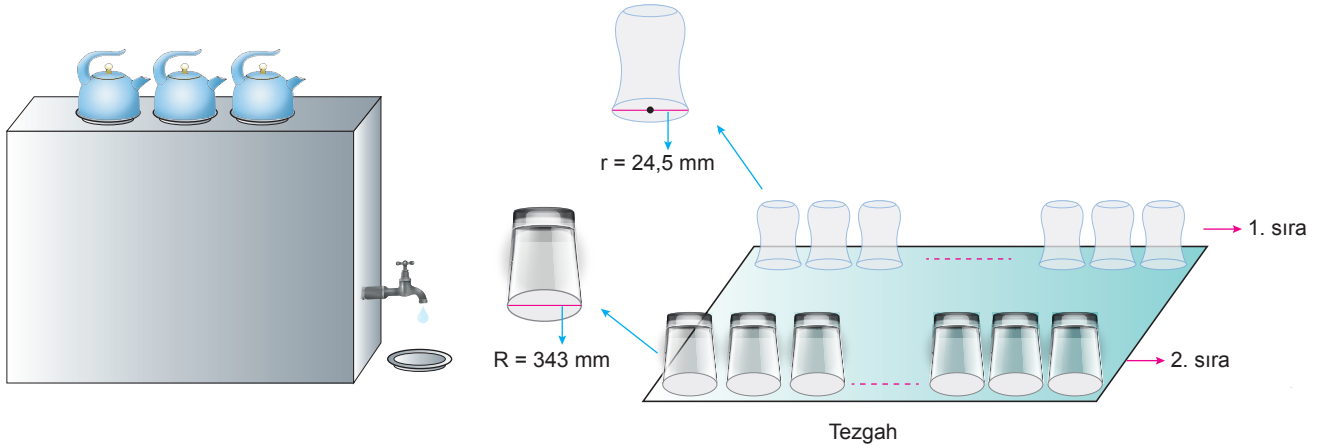
1. Ayтуğ ile Sare aralarında üslü ifadeler oyunu oynamaktadır. Sare bir üslü ifade söylüyor, söylediği üslü ifadenin sonucunu Ayтуğ hesaplasa üslü ifadenin değeri Ayтуğ'a puan olarak yazılıyor. Daha sonra Ayтуğ bir üslü ifade söylüyor ve söylediği üslü ifadenin sonucunu Sare bilirse üslü ifadenin değeri Sare'ye puan olarak yazılıyor. Oyun bu şekilde devam ediyor. 3 turun sonunda puanları toplamı en fazla olan kişi oyunu kazanıyor.

Oyun No	Sare'nin söylediği ifade	Ayтуğ'un söylediği ifade	Ayтуğ'un puanı	Sare'nin puanı
1. tur	$(-2)^5$	$-(2)^4$	----	----
2. tur	$-(-2)^2$	$(-4)^2$	----	----
3. tur	$(-5)^2$	----	----	----

Tüm turlarda her iki kişi de sonuçları doğru bilmiş ve oyunu Ayтуğ kazandığına göre, Ayтуğ'un 3. turda söylediği üslü ifade aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $(-2)^3$ B) -2^2 C) $-(-4)^2$ D) -4^1

3. Özkan Bey, Demir Çay Ocağı'nın işletmecisidir.



Yukarıdaki görselde Özkan Bey'in Çay Ocağı ve bardakları dizdiği tezgahı görünmektedir. Özkan Bey, dikdörtgen şeklindeki tezgahının 2. sırasına ağız çapı 343 mm olan bardaklardan 343 tane yerleştirmiştir. Tezgahın yanlarında herhangi bir boşluk bulunmamaktadır.

Buna göre Özkan Bey taban yarıçapı 24,5 mm olan çay bardaklarından 1. sıraya kaç tane bardak koyabilir?

- A) 7^6 B) 7^3 C) 49^4 D) 49^2

2. Aşağıdaki tabloda 10^0 'un tam sayı kuvvetlerinden faydalanarak bazı üslü ifadeler verilmiştir.

$2 \cdot 10^1$	10^0	$3 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^1$
10^{-2}	$3 \cdot 10^{-2}$	$5 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-1}$
$2 \cdot 10^{-2}$	$2 \cdot 10^{-1}$	10^2	$6 \cdot 10^3$
$3 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^0$	$5 \cdot 10^{-2}$	$2 \cdot 10^1$

Ali tablodan üslü ifadeler seçerek seçtiği üslü ifadeleri topluyor. Daha sonra toplama işleminin sonucu hangi ondalık sayının çözümlenmiş hâli ise o sayıyı kaydediyor.

Ali tablodaki her ifadeyi yaptığı toplama işlemlerinde en fazla 1 defa kullanıyor.

Örneğin; $3 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^1 + 10^2$

$$3 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^1 + 10^2 = 150,03$$

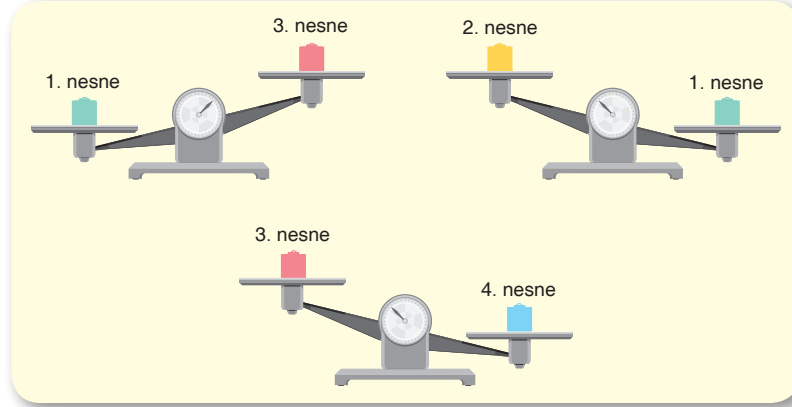
150,03 sayısını kaydediyor.

Buna göre seçeneklerden hangisi Ali'nin kaydettiği sayı olamaz?

- A) 0,355 B) 4,042 C) 121,22 D) 6131,3



4. Furkan, 4 farklı nesnenin kilogram cinsinden kütlelerini ölçmek için eşit kollu terazi kullanmıştır. Aşağıda, 4 farklı nesnenin eşit kollu terazide birbirine göre durumları verilmiştir.



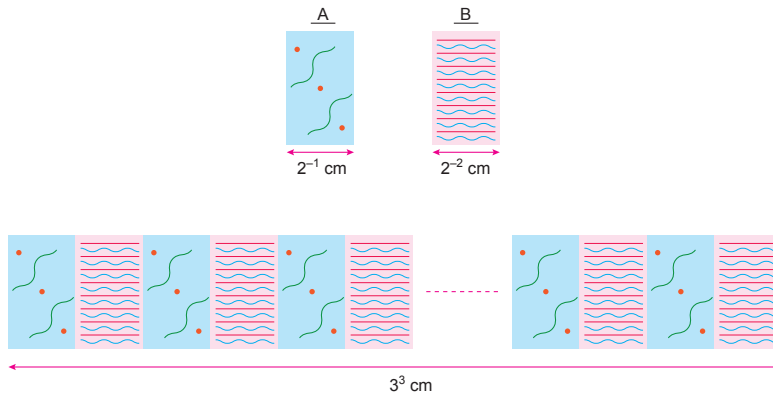
Birinci ve dördüncü nesnenin kütlelerinin kilogram cinsinden çözümlenmiş hâli sırasıyla

$1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$ ve $2 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$ şeklindedir.

Verilenlere göre ikinci ve üçüncü nesnenin kilogram cinsinden kütlelerinin çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	İkinci nesne	Üçüncü nesne
A)	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-3}$
B)	$1 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2}$
C)	$3 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$	$2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-2}$
D)	$2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1}$

5. Aşağıda dikdörtgen şeklinde boyutları aynı, desenleri farklı olan 2 şerit yan yana sırayla dizilmiştir. Bu işlemler şeritler arasında hiç boşluk kalmayacak ve şeritler üst üste gelmeyecek şekilde yapılmıştır.



A ve B şeritleri sırasıyla 3^3 cm boyunca yapıştırıldığına göre

A ve B şeritlerinden toplamda kaç adet kullanılmıştır?

- A) 6^2 B) $2 \cdot 6^2$ C) 6^3 D) $2 \cdot 6^3$