

**FASİKÜL**



**ÇARPANLAR VE KATLAR  
ÜSLÜ İFADELER**

# KAZANIMLAR

## TEST - 01

FASİKÜL	SORU NUMARASI	İÇERDİĞİ KAZANIM
1. FASİKÜL ÇARPANLAR VE KATLAR ÜSLÜ SAYILAR	1, 2, 3, 4, 5, 6	M.8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.
	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.
	25, 26, 27, 28	M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

## TEST - 02

FASİKÜL	SORU NUMARASI	İÇERDİĞİ KAZANIM
1. FASİKÜL ÇARPANLAR VE KATLAR ÜSLÜ SAYILAR	1, 2, 3, 4	M.8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.
	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.
	19, 20, 21, 22	M.8.1.2.3. Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.
	23, 24, 25, 26	M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.
	27, 28, 29, 30	M.8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.

1. Aşağıda, içlerinde belirli sayıda topların bulunduğu üç kutu verilmiştir.



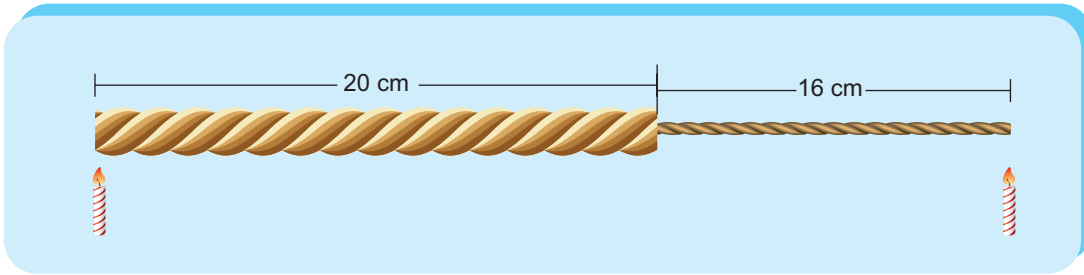
Kutuların içindeki top sayıları üzerine yazılarak sırayla aşağıdaki işlemler yapılıyor.

- 1. kutudan, 1. kutudaki top sayısının pozitif çarpan sayısı kadar top alınarak 2. kutuya atılıyor.
- 2. kutudan, 2. kutuda oluşan top sayısının asal çarpan sayısı kadar top alınarak 3. kutuya atılıyor.

**Buna göre son durumda 3. kutuda kaç top bulunur?**

- A) 45 B) 46 C) 47 D) 48

2. Boy uzunlukları ve kalınlıkları farklı iki ipin uç uca eklenmesiyle gergin bir ip elde ediliyor. Daha sonra elde edilen ip, iki ucundan aşağıdaki gibi yakılıyor.

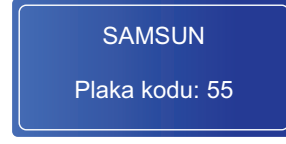
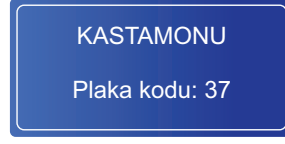
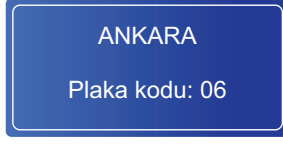


Kalınlıkları farklı olan iplerin her biri, kendi boy uzunluğunun cm cinsinden pozitif çarpan sayısı kadar yandığında mumlar sönüyor.

**Buna göre son durumda kalan ipin cm cinsinden boy uzunluğu, aşağıdaki sayılardan hangisinin bir çarpanıdır?**

- A) 165 B) 175 C) 220 D) 235

3. Bir kamu kuruluşunda çalışan dört personelden Asya, Bekir, Cemal ve Derya'nın, aşağıda isimleri ve plaka kodları verilen dört farklı ile tayini çıkıyor.



- Asya ve Bekir'in tayininin çıktığı illere ait plaka kodlarının pozitif çarpan sayısı aynıdır.
- Cemal'in tayini çıktığı ile ait plaka kodunun asal çarpan sayısı diğerlerinden azdır.

**Buna göre Derya'nın tayini hangi ile çıkmıştır?**

- A) Ankara                      B) Kastamonu                      C) Samsun                      D) Batman

4. Aysun, asal çarpanları 2, 3 ve 5 olan bazı sayılar için yandaki kodlama sistemini tanımlıyor. Bu kodlama sistemine göre, önce sayıyı asal çarpanlarının çarpımı biçiminde yazıyor. Sonra her asal çarpan için, o asal çarpanın yazılı olduğu sütunda yukarıdan aşağıya doğru kuvveti kadar kareyi sırayla boyuyor. Ayrıca bu kodlama sisteminde her sütunda en az bir karenin boyalı olması gerektiğini söylüyor.

2	3	5

#### Örneğin

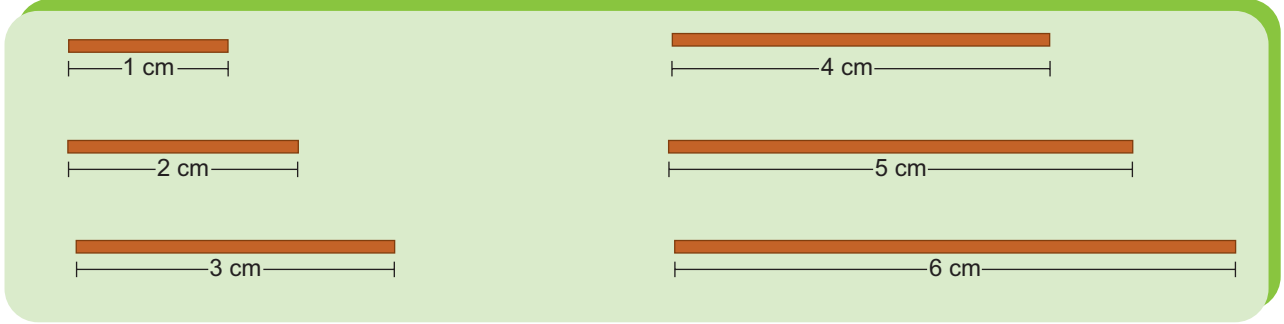
90 sayısı  $2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^1$  biçiminde yazılabilir. Bu nedenle 2'nin yazılı olduğu sütunda yukarıdan aşağıya doğru 1 kare, 3'ün yazılı olduğu sütunda 2 kare ve 5'in yazılı olduğu sütunda 1 kare boyanmıştır.

2	3	5

**Buna göre aşağıdaki sayılardan hangisi Aysun'un oluşturduğu kodlama sistemi ile ifade edilebilir?**

- A) 84                      B) 100                      C) 180                      D) 240

5. Bir marangozhanede aşağıda boy uzunlukları verilen ve kalınlıkları önemsiz çیتالardan dörder adet bulunmaktadır.



Bu marangozhanede bulunan ustalardan Nazım Usta, bu çیتالarı kullanarak alanı  $12 \text{ cm}^2$  olan dikdörtgen biçiminde çevre uzunlukları farklı üç çerçeve elde ediyor.

**Buna göre son durumda geriye kalan çیتالarin boy uzunlukları toplamı kaç cm olur?**

- A) 14                                      B) 16                                      C) 28                                      D) 32

6. Şeref Amca'nın tarlası, metrekare cinsinden alanının kendisi hariç her bir çarpanı olacak şekilde bölümlere ayrıldığında hiç boşluk kalmıyor ve her bir bölümün alanı birbirinden farklı oluyor.

Örneğin alanı 6 metrekare olan bir tarla için 6'nın kendisi hariç bütün çarpanları 1, 2 ve 3'tür. Bu 6 metrekarelik tarla alanları  $1 \text{ m}^2$ ,  $2 \text{ m}^2$  ve  $3 \text{ m}^2$  olan bölümlere ayrıldığında hiç boşluk kalmamıştır.

The diagram shows a large yellow rectangle representing a field. It is divided into three smaller rectangles. On the left, there are two stacked rectangles: a blue one on top labeled  $1 \text{ m}^2$  and a green one on the bottom labeled  $2 \text{ m}^2$ . To the right of these is a single pink rectangle labeled  $3 \text{ m}^2$ .

**Buna göre Şeref Amca'nın tarlasının metrekare cinsinden alanı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) 18                                      B) 24                                      C) 28                                      D) 33

7. a, b, c ve d pozitif tam sayıları için;

$$\begin{array}{|c|c|} \hline a & b \\ \hline c & d \\ \hline \end{array} = a^d \cdot b^c \text{ şeklinde tanımlanmıştır.}$$

Örneğin;

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 3 \\ \hline 4 & 5 \\ \hline \end{array} = 2^5 \cdot 3^4 \text{ tür.}$$

Buna göre  $EBOB \left( \begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 9 \\ \hline 3 & 5 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{|c|c|} \hline 8 & 27 \\ \hline 2^2 & 3 \\ \hline \end{array} \right)$  ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

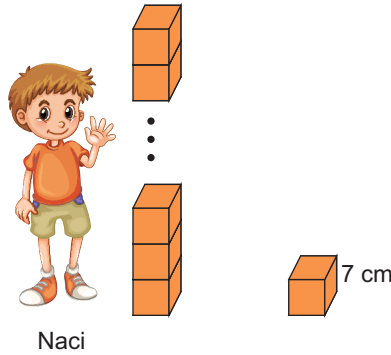
A)  $2^4 \cdot 3^5$

B)  $2^5 \cdot 3^6$

C)  $2^{12} \cdot 3^9$

D)  $2^4 \cdot 3^8$

8. Aşağıda Naci ve Emir'in oynadıkları küp şeklindeki bloklar ve yükseklikleri verilmiştir.



Naci ve Emir ellerinde bulunan tüm blokları kullanarak aynı yükseklikte birer kule yapmışlardır.

İkisinin de elinde bulunan bloklar tek çeşit ve özdeştir.

İkisinin de boyunu geçen kuleler 2 metreden az olduğuna göre Naci ve Emir'in boyları toplamı en çok kaç santimetredir?

A) 305

B) 334

C) 370

D) 399

9.



Yukarıda verilen kareler belli bir düzene göre boyanmıştır. Şekilde toplam 136 kare vardır.

**Buna göre boyanan karelerin bulunduğu kaç sütun sadece bir renk boyanmıştır?**

A) 23

B) 25

C) 27

D) 31

10. Aşağıda iki farklı otobüsün hareket saatleri ve sefer aralıkları verilmiştir.



İlk Hareket: 08:00  
Sefer aralığı: 45 dakika



İlk Hareket: 09:00  
Sefer aralığı: 30 dakika

Aynı durakta bulunan ve farklı semtlere hareket eden iki otobüs ilk seferden sonra aynı anda 3. kez hareket ettiklerinde durak kapanmaktadır.

**Durak saat 07.30'da açıldığına göre durak kaç saat açık kalmıştır?**

A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

11. Fatih Öğretmen ve Yılmaz Öğretmen çalıştıkları okulda nöbet tutmaktadır. Nöbet tutmaları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

Fatih Öğretmen



Hafta içi 3 günde bir

Yılmaz Öğretmen



Hafta içi 2 günde bir

Nöbet tutmaya başladıktan sonra eğer hafta bittiysen bir sonraki hafta içi aynı aralığı tamamlayacak şekilde nöbet tutmaya devam edilecektir. Örneğin Fatih Öğretmen Cuma günü nöbet tuttuysa bir sonraki nöbetini Çarşamba günü tutacaktır.

**Fatih Öğretmen ve Yılmaz Öğretmen ilk nöbetlerini Pazartesi günü birlikte tuttuklarına göre 3. kez birlikte hangi gün nöbet tutmuşlardır?**

A) Pazartesi

B) Salı

C) Çarşamba

D) Cuma

12. Aşağıda iki farklı uyarı ışığı ve yanıp sönme süreleri verilmiştir.



30 saniyede bir yanıp  
5 saniye sonra sönmektedir.



20 saniyede bir yanıp  
10 saniye sonra sönmektedir.

**İki uyarı ışığında aynı anda saat 13.45'de birlikte yandıktan sonra 8. kez aynı anda yandığında saat kaç olur?**

A) 14.03

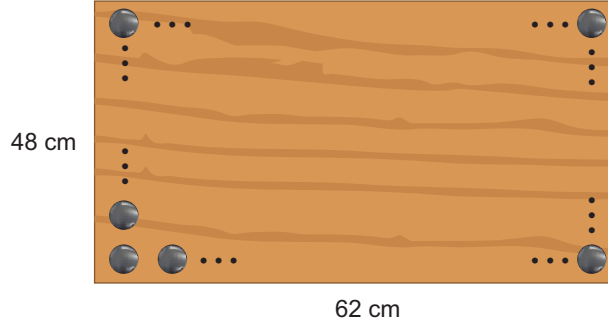
B) 14.13

C) 15.03

D) 15.21



13. Aşağıda verilen tahtanın kenarlarına, kenarlardan 3 er cm iç kısmına eşit aralıklarla çiviler çakılacaktır.



Buna göre en az kaç tane çivi ile bu işlem yapılabilir?

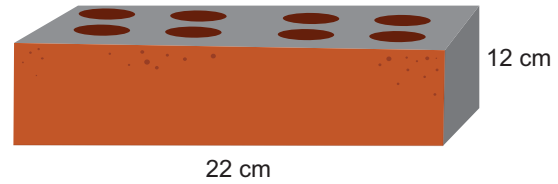
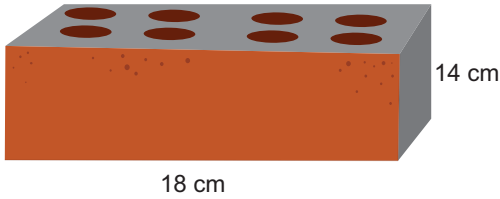
A) 26

B) 20

C) 16

D) 14

14. Faruk usta aşağıda ölçüleri verilen tuğlaları bir duvarda tek çeşit tuğla kullanmak şartıyla iki farklı duvar yapacaktır.



Tuğlalar kırmızı yüzü ön tarafa olacak şekilde yerleştirilecektir.

Faruk usta iki çeşit tuğla ile en az sayıda tuğla kullanarak kare şeklinde yapacağı duvarlar için toplam kaç tane tuğla satın almalıdır?

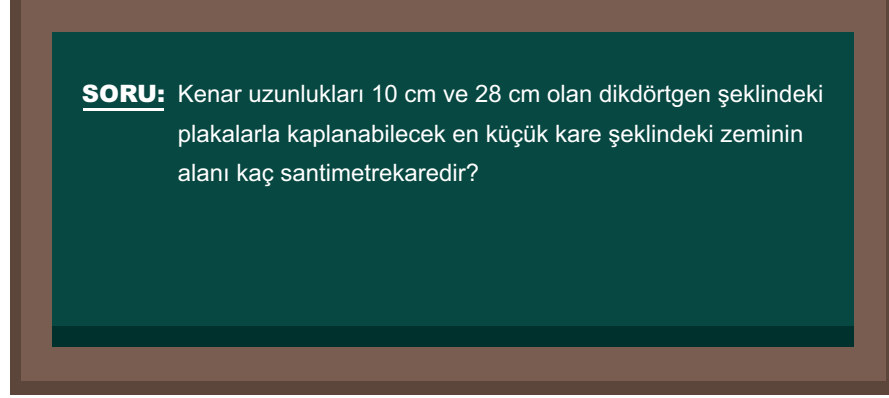
A) 98

B) 107

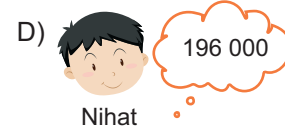
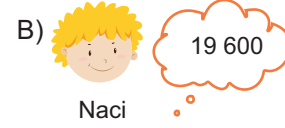
C) 129

D) 137

15. İbrahim Öğretmen, tahtaya aşağıdaki soruyu yazıp öğrencilerinden çözmelerini istemiştir.



Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru cevabı vermiştir?



16. Aşağıda farklı yapılarda olan tahta parçaları ve uzunlukları verilmiştir.



Bu iki tahta hiç artmayacak şekilde eşit uzunlukta küçük parçalara ayrılacaktır. Tahtaların her kesim işlemi A tahtasında 30 saniye, B tahtasında ise 45 saniye sürmektedir.

Buna göre tahtaların istenilen şekilde parçalara ayrılması toplam kaç dakika sürmüştür?

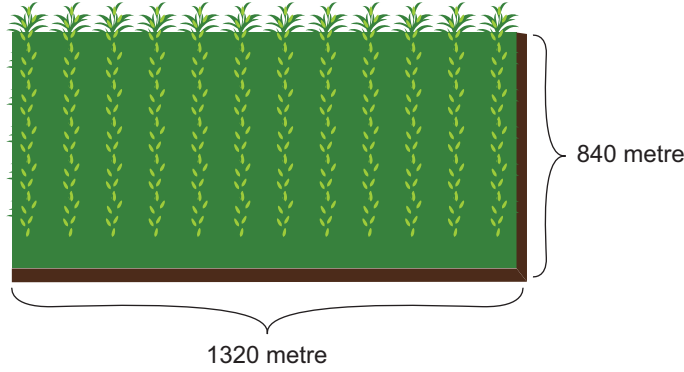
A) 17

B) 23

C) 25

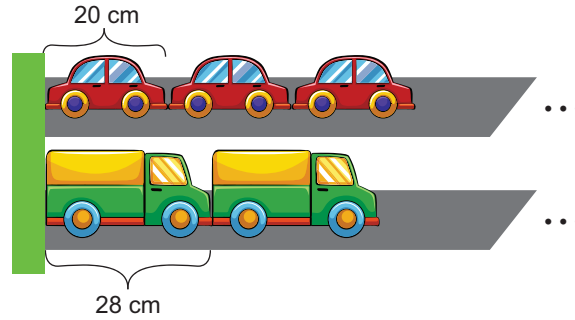
D) 29

17. Bahri Amca, aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki tarlasını eş kare parsellere ayırarak her parsele farklı bir ağaç türünden bir tane ağaç dikecektir.



**Buna göre Bahri amcanın en az kaç tane ağaç türüne ihtiyaç vardır?**

- A) 18                                      B) 56                                      C) 77                                      D) 120
18. Aşağıda Serhat'ın oyuncak arabalarının ölçüleri verilmiştir.



Serhat elinde yeteri kadar bulunan iki model arabayı şekildeki gibi yeşil çizgiden hizalayıp her sıraya model araba koyarak bir oyun oynamıştır. Oyunda arabaların ön tarafları aynı hizaya her geldiğinde sıradaki arabaların toplam uzunluğunu ölçmektedir.

**Buna göre Serhat'ın yaptığı ikinci ölçümde arabaların bulunduğu bir sıranın uzunluğu kaç santimetre olur?**

- A) 164                                      B) 188                                      C) 240                                      D) 280

19. Erdal Bakkal, elinde bulunan iki çeşit pirinci birbirine karıştırmadan ve eşit ağırlıkta paketler halinde satışa sunacaktır.



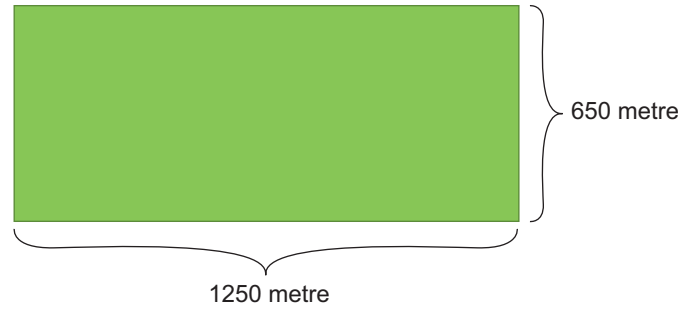
Erdal Bakkal, A pirincinin paketini 25 TL'ye, B pirincinin paketini ise 30 TL'ye satacaktır.

Erdal Bakkal, pirinçleri olabilecek en az sayıda paket yaparak paketledikten sonra A ve B ürünlerinin etiketlerini karıştırıp satışı buna göre yapmıştır.

**Buna göre Erdal Bakkal tüm pirinçleri sattığında elde ettiği toplam gelir gerçek fiyatlarda elde edilecek gelire göre nasıl değişir?**

- A) 15 TL azalır.                      B) 15 TL azalır.                      C) 5 TL artar.                      D) 15 TL artar.

20. Serkan, aşağıda ölçüleri verilen arsasını eş kare parçalara ayırıp hobi bahçesi yapıp satacaktır.



Serkan her bir hobi bahçesinin alanına bakılmaksızın 12 000 TL tapu masrafı çıktığını öğrenmiştir.

Ayrıca her bir hobi bahçesine eşyaları koymak için 4000 TL'ye kulübe yaptıracaktır.

**Serkan bu hobi bahçelerini 25 000 TL'den satacağına göre tüm bahçeleri sattığında en az kaç TL kâr elde eder?**

- A) 3 000 000                      B) 2 925 000                      C) 2 785 000                      D) 2 121 000

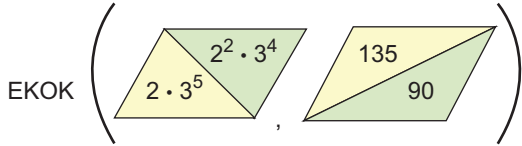
21. Aşağıda şekillerle modellenmiş işlemler verilmiştir.

M ve N pozitif doğal sayıları için;



olarak tanımlanmıştır.

Buna göre;



kaçtır?

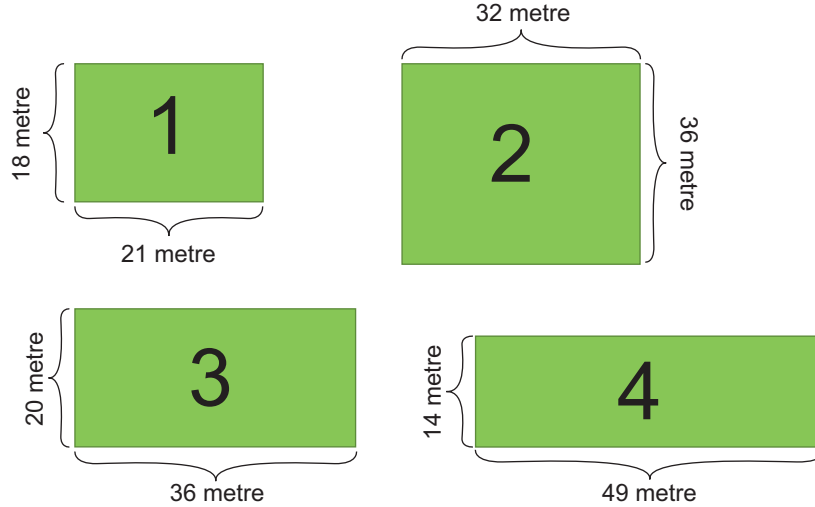
A)  $2 \cdot 3 \cdot 5$

B)  $2^3 \cdot 3^5 \cdot 5^3$

C)  $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$

D)  $2^2 \cdot 3^5 \cdot 5$

22. Aşağıda 4 farklı bahçe ve ölçüleri verilmiştir.



Her bahçenin kenarlarına ayrı ayrı eşit aralıklarla aydınlatma direkleri dikilecektir.

Aydınlatma direkleri iki tip olup 1. tip aydınlatma direği 108 TL, 2. tip aydınlatma direği 120 TL'dir.

Numarası tek olan bahçelere 1. tip, çift olan 2. tip aydınlatma direği dikilecektir.

Buna göre bu aydınlatma direkleri toplamda en az kaç TL'ye dikilebilir?

A) 10824

B) 12072

C) 15000

D) 16282

23. Aşağıda Mehmet Ali'nin telefonuna kurduğu alarmlar verilmiştir.



Telefonun alarmı kurulduğu saatte uyarı vermeye başlayıp belirtilen sürelerde tekrar ederek kapatılana kadar devam etmektedir. Alarmların uyarı sesleri farklı olup alarmlar aynı anda uyarı verirken diğer ikisinden bağımsız farklı 3. bir uyarı sesi çıkmaktadır.

**Mehmet Ali saat 11.00'da uyandığına göre telefon kaç kez 3. uyarı sesi ile uyarı vermiştir?**

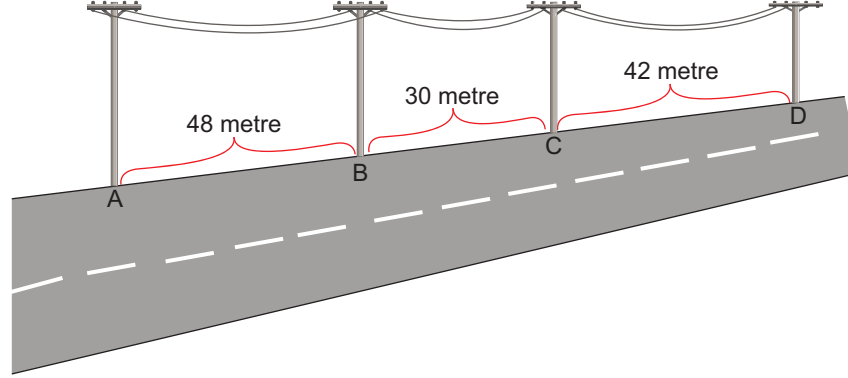
A) 13

B) 14

C) 15

D) 16

24.



Yukarıda elektrikçi de işe başlayan Sercan'ın ilk işinde yerleştirdiği direkler verilmiştir. Yılmaz Usta, Sercan'ı kontrole gittiğinde direkler arasındaki mesafelerin farklı olduğunu ve bunun tehlikeli olduğu için Sercan'dan A, B, C ve D direklerin kalmasını fakat A ve D arasındaki ardışık iki direk arasında eşit mesafe olacak şekilde yeni direkleri de yerleştirmesini istemiştir.

**Yılmaz Usta'nın söylediklerini dikkate alarak yeni direkleri de yerleştirilen Sercan toplamda en az kaç tane direk dikmiştir?** (Direklerin kalınlığı ihmal edilecektir.)

A) 17

B) 19

C) 21

D) 23

25. 8-A sınıf listesi aşağıda verilmiştir.

Oytun öğretmen sınıf listesinden bir öğrenciyi tahtaya kaldıracaktır.

Sıra No	Numara	Adı Soyadı
1	35	Ahmet Hakanoğlu
2	37	Selin Şeker
3	45	Seyit Sancaklı
4	47	Yunus Şaşan
5	60	Ahmet Sinar
6	61	Selami Bağcı
7	63	Levent Kırıcı
8	65	Oya Barış
9	72	Kenan Yıldız
10	77	Ayten Kuzu

Sınıf listesinden tahtaya kaldırılan öğrencinin sıra numarası ile okul numarası aralarında asal değildir. Ayrıca okul numarasının üç farklı asal çarpanı olacağına göre Oytun öğretmen tahtaya hangi öğrenciyi kaldırmıştır?



- A) Seyit Sancaklı                      B) Ahmet Sinar                      C) Levent Kırıcı                      D) Kenan Yıldız

26. Aslı öğretmen öğrencilerinden bazılarına test yapacaktır. Haki, Burak, Nisanaz ve Sudenaz'ın matematik testine başlama ve bitirme süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

İsim	Başlama	Testi Bitirme Süresi (dk)
Haki	18.15	30 dk
Burak	19.05	33 dk
Nisanaz	20.04	25 dk
Sudenaz	17.07	27 dk

Aslı öğretmen testi çözmeye başlayan öğrencileri için başlama saatini kronometrede ayarlıyor ve test biter bitmez kronometreyi durduruyor.

Aslı öğretmen test sonucunda kronometre görüntüsündeki saat ve dakika göstergeleri aralarında asal olan öğrenciyeye bir test daha çözdürecektir.

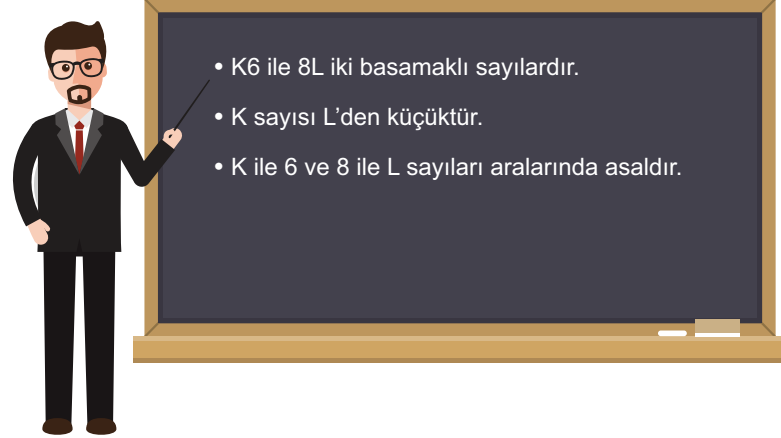
Örneğin  27 dk test sonrasında  olacaktır.

9 ile 27 aralarında asal olmadığından tekrar test verilmeyecektir.

**Buna göre Aslı öğretmen hangi öğrenciyeye bir test daha çözdürür?**

- A) Haki                                      B) Burak                                      C) Nisanaz                                      D) Sudenaz

27.



Yalın öğretmenin tahtadaki şartlara uygun K6 ve 8L iki basamaklı sayıları için "K + L kaç farklı değer alır?" sorusunu hangi öğrenci doğru yanıtlar?

- A)   9
- B)   8
- C)   7
- D)   6

28.

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

Yukarıda içinde kitapların bulunduğu 30 adet dolabın görseli verilmiştir.

Bu dolapların içindeki kitap sayılarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

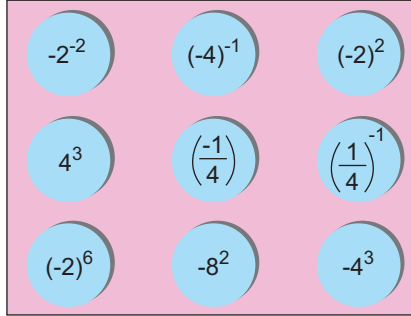
- Dolaplardaki toplam kitap sayısı 402'dir.
- Dolap numarası 2 ile aralarında asal olan ancak kendisi asal olmayan bölmelerde 7'şer adet kitap vardır.
- Geriye kalan bölmelerde eşit sayıda kitap vardır.

**Buna göre 30 numaralı dolabın içindeki kitap sayısı 21 nolu dolabın içindeki kitap sayısından kaç adet fazladır?**

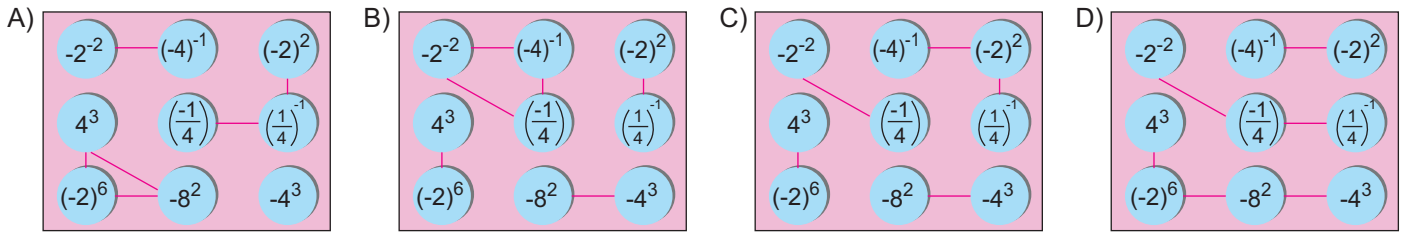
- A) 12
- B) 8
- C) 6
- D) 4



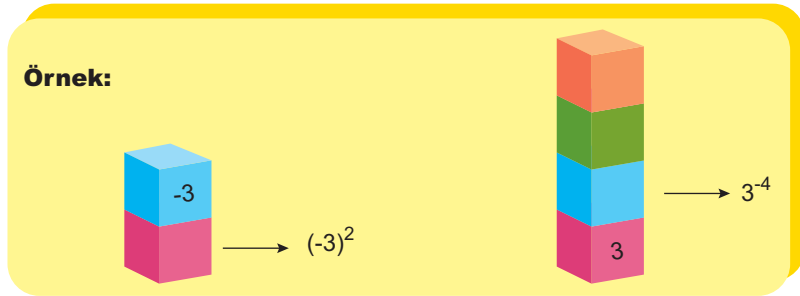
1. Aşağıdaki şekilde bir bağ oyunu verilmiştir. Oyunda yuvarlaklar içinde yazan üslü ifadelerden eşit olanlar bir bağ ile bağlanmaktadır.



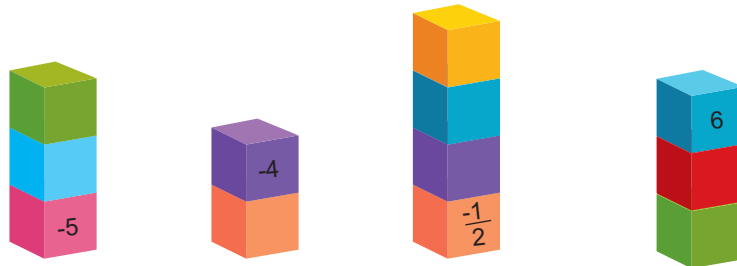
Buna göre verilen oyunun çözümü aşağıdakilerden hangisidir?



2. Üst üste dizilmiş birim küplerin ön yüzlerinde yazan sayıların konumuna göre üslü ifadeler oluşturulacaktır. Küp üzerinde yazan sayı tabanı, küplerin adedi kuvvetin değerini ifade etmektedir. Kuvvetin işareti ise, sayının yazılı olduğu küp en üstte ise pozitif, en altta ise negatif olarak belirlenecektir.



Vedat aşağıdaki birim küplerle üslü ifadeler oluşturuyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi Vedat'ın oluşturduğu üslü ifadelerden herhangi birine eşit değildir?

- A) -16                      B)  $-\frac{1}{125}$                       C) 16                      D) 216

3.



Sinem, kasım ayı boyunca 2'nin pozitif tam sayı kuvveti olan günlerde  $6^2$  adet matematik, 3'ün pozitif tam sayı kuvveti olan günlerde  $7^2$  adet Türkçe, 5'in tam sayı kuvveti olan günlerde  $4^3$  adet fen bilimleri, diğer günlerde ise İngilizce, T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi derslerinin her birinden  $2^4$  adet soru çözecektir.

**Buna göre Sinem kasım ayı boyunca toplam kaç adet soru çözmeyi planlamıştır?**

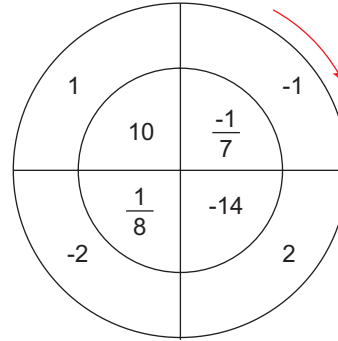
A) 755

B) 803

C) 1427

D) 1443

4. Aşağıda merkezleri çakışık olan iki daire verilmiştir. Küçük daire sabit, büyük daire ise merkezi etrafında dönebilmektedir.



Dairelerin başlangıçtaki konumları şekildeki gibidir. Büyük daire  $90^\circ$ lik açılarla saat yönünde döndürülüyor. Üst üste gelen daire dilimlerinden küçük dilim üzerindeki sayılar taban, büyük dilim üzerindeki sayılar üs olacak şekilde üslü ifadeler oluşturuluyor.

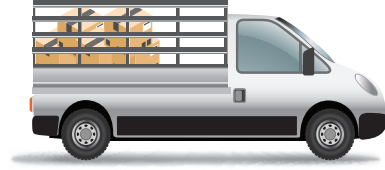
**Buna göre aşağıdakilerden hangisi oluşan bu ifadelerden herhangi birine eşit olamaz?**

A) 64

B)  $\frac{1}{100}$ C)  $-\frac{1}{196}$ 

D) -7

5.

 $2^4$  kg

Kütlesi  $2^4$  kg olan  $2^6$  adet koli, bir seferde 4 koli taşıyabilen bir forklift yardımıyla kamyonetin boş olan kasasına konulacaktır. Kamyonet tam dolduğunda kolileri başka bir depoya bırakıp geri dönecektir. Kamyonet en fazla 256 kg yük taşıyabilmektedir.

**Tüm kolileri kamyonete yüklemek için forkliftin yaptığı sefer sayısı A, kamyonetin kolilerin tamamını başka bir depoya götürmek için yaptığı sefer sayısı B olduğuna göre A + B en az kaçtır?**

A) 8

B) 12

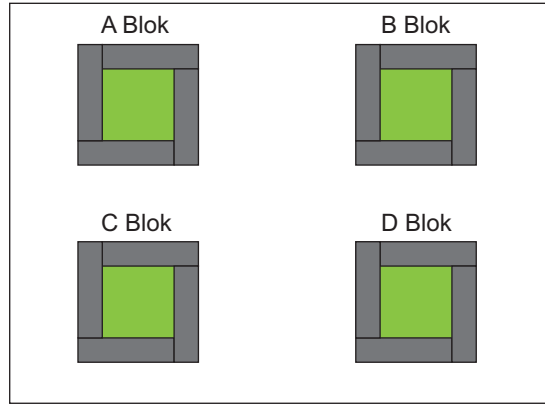
C) 16

D) 20

6.



Yanda Barselona şehrinin bir resmi verilmiştir. Bu resimden ilham alan bir mimar 4 bloktan oluşan bir yapının planını aşağıdaki gibi çizmiştir.



Bu plandaki her blokta kenar uzunlukları  $2^7$  mm ve  $2^8$  mm olan dikdörtgen şeklinde 4 eş yapı bulunmaktadır. Yapıların arasında kalan bölge yeşil alan için ayrılmıştır.

**Buna göre plandaki toplam yeşil alan kaç milimetrekaaredir?**

A)  $2^9$ B)  $2^{16}$ C)  $2^{25}$ D)  $2^{36}$

7.

$4^{30}$

$8^{20}$

$2^{64}$

$16^{15}$

$32^{11}$

Yukarıdaki 5 kartta yazılı üslü sayılardan 2 tanesi diğerlerinden farklıdır. Farklı olan sayılardan biri A ile çarpılıyor diğeri B ile bölünüyor. Yapılan işlemler sonucu 5 kartta yazan sayıların hepsi eşit oluyor.

**A ve B birer tam sayı olduğuna göre A + B toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A)  $2^9$

B)  $2^6$

C)  $3 \cdot 2^4$

D)  $3 \cdot 2^5$

8.

1. Kap



$2^3$  bakteri  
35°C

2. Kap



$2^x$  bakteri  
65°C

Yukarıdaki 2 kaptan birincisinde  $2^3$  adet ikincisinde ise  $2^x$  adet bakteri bulunmaktadır. Birinci kaptaki bakteri sayısı her bir dakikada 2 katına çıkıyor. İkinci kaptaki bakteri sayısı ise azalarak her bir dakikada  $\frac{1}{4}$ 'üne iniyor.

Bakteriler yukarıda verilen sayılar ile gözlemlenmeye başladıktan 10 dakika sonra kaplardaki bakteri sayısı eşit oluyor.

**Buna göre ilk durumda kaplarda bulunan bakteri sayılarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A)  $2^{-10}$

B)  $2^{-15}$

C)  $2^{20}$

D)  $2^{30}$