

## 4 EKİM CUMA DENEMESİ

1. **Bilgi:** Pozitif tam sayılar iki pozitif tam sayının çarpımı şeklinde yazılabilir. Bu sayılardan her birine çarpan denir.

Bir sayının çarpanları bulunuyor ve küçükten büyüğe aşağıdaki gibi sıralanıyor.

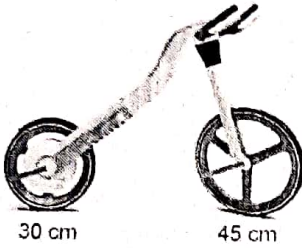
1, 2, 3, A, 6, 9, 10, B, 18, 30, C, 90

Buna göre, C - (A + B) işleminin sonucu kaçtır?

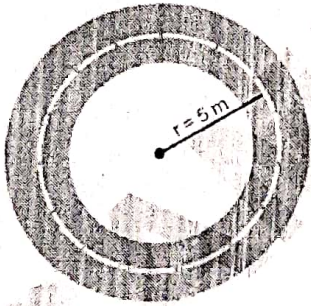
A) 25 B) 30 C) 35 D) 40

$$1 \cdot 90 = 2 \cdot C = 3 \cdot 30 = A \cdot 18 = 6 \cdot B = 9 \cdot 10 = 25$$

2. Yarıçapının uzunluğu r olan çemberin çevresi  $2\pi r$ 'dir.



Ahmet'in iki tekerlekli bisikletinin ön ve arka tekerlerinin yarıçapları sırası ile 45 cm ve 30 cm'dir.



Yarıçapı 5 metre olan yukarıdaki dairesel bir pistte bisikletini kesikli beyaz çizgiler boyunca sürmeye başlayan Ahmet, sürüşünü bitirdiğinde bisikletinin ön ve arka tekerlekleri tam tur atmış oluyor.

Sürüş bittğinde pist etrafında da tam tur atıldığına göre, Ahmet pist etrafında en az kaç tam tur atmıştır? ( $\pi = 3$  alınız.)

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12

$$\text{Küçük teker çevre} = 2 \cdot 3 \cdot 30 = 180$$

$$\text{B. teker} = 2 \cdot 3 \cdot 45 = 270$$

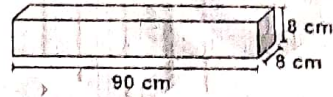
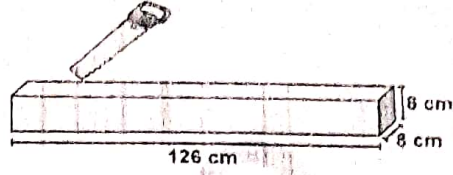
$$(180, 270) \text{ekok} = 540 \text{ Tkişi tam tur.}$$

$$\text{dairesel pist çevre} = 2 \cdot 3 \cdot 50 = 300$$

$$(540, 300) \text{ekok} = 2700$$

$$2700 : 300 = 9 \text{ tur}$$

3. Aşağıda 126 cm ve 90 cm uzunluğunda kare prizma şeklinde iki tahta parçası görülmektedir.



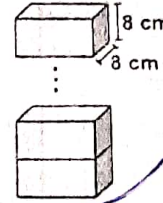
Tuncer, bu tahta parçalarını yere dik olarak kesip uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı olan eş kare prizma şeklinde küçük parçalara ayırıyor. Daha sonra elde ettiği parçaları aşağıdaki gibi tek sıra halinde üst üste koyarak yapıyor.

$$(90, 26) \text{ekob} = 18$$

$$90 : 18 = 5$$

$$90 : 18 = 7$$

12 parça



$$1 \text{ parça } 8 \text{ cm}$$

$$12 \cdot 8 = 96$$

Buna göre, Tuncer'in oluşturduğu yapının yüksekliği en az kaç santimetredir?

A) 72 B) 80 C) 88 D) 96

4.



Sinan Öğretmen bir etkinlik için, öğrencilerinden her birine eşit sayıda ve 3'ten fazla yukarıdaki kartlardan dağıtıyor.

Öğrencilerin sayısı 8'den fazla olduğuna göre, Sinan Öğretmenin dağıttığı toplam kart sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 36 B) 38 C) 44 D) 48

$$9 \cdot 4 = 36$$

B) 38

C) 44

D) 48

$$9 \cdot 4 = 36$$

B) 38

C) 44

D) 48



15-28-81-35-12-17-21-26

MATEMATİK

5. Derya ile Kerim aralarında geliştirdikleri bir kart oyunu oynuyorlar. Oyuncular, rakibin vere atığı son kart ile atalarında asal olan en büyük kartı almak zorundalar.

Derya ve Kerim'in elinde bulunan kartlar aşağıdaki gibidir;

Derya'nın Kartları

12	15	21	81
----	----	----	----

Kerim'in Kartları

17	26	28	35
----	----	----	----

Derya oyuna üzerinde 15 sayısı yazılı olan kartı atarak başlıyor.

Buna göre, Kerim'in atacağı son kart aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 35 B) 28 C) 26 D) 17

6.

MAYIS 2018

P	S	Ç	P	C	C	P
	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	31			

2018 yılındaki doğum günü 15 Mayıs Salı günü olan Aldemir Bey, eşi Caneda Hanım'ın doğum gününün hangi gün olduğunu unutmuştur. Eşinin doğum günü ile ilgili hatırladıkları şunlardır;

- Eşi de mayıs ayında doğmuştur.
- Eşinin doğum günü, kendisinin doğum gününden daha sonraki bir gündedir.
- Eşinin doğum günü asal sayı değildir.
- Kendisinin doğum günü ile eşinin doğum günü aralarında asaldır.

Aldemir Bey'in eşinin doğum gününü hatırlaması halinde haftanın hangi günü kutlamış olabilirler?

- A) Perşembe B) Cuma C) Cumartesi D) Pazar

5+3+2+2=12 tane.  
50-12=38 soru.  
43 puan + 38 puan = 81 puan

ÇAMLICA ŞEHİT MUHAMMED FATİH SAFİTÜRK İHO

7. 50 soruluk bir deneme sınavının puanlamasında,  
-Soru numarası 2'nin pozitif tam sayı kuvveti olan sorular ikişer puan, 2-4-8-16-32 → 5 tane.  
-Soru numarası 3'ün pozitif tam sayı kuvveti olan sorular üçer puan, 3-9-27 → 3 tane.  
-Soru numarası 5'in pozitif tam sayı kuvveti olan sorular beşer puan, 5-25 → 2 tane.  
-Soru numarası 7'in pozitif tam sayı kuvveti olan sorular yedişer puan, 7-49 → 2 tane.  
-Denemenin diğer soruları birer puan kabul edilmektedir.

Bu denemede bütün soruları doğru cevaplayan Doğan'ın deneme sonucu kaç puandır?

A) 81 B) 83 C) 85 D) 87  
5.2 = 10 puan + 2.7 = 14 puan + 2.5 = 10 puan = 34 puan  
3.3 = 9 puan

8. Yol Kenarı Dikmesi: Gece sürüşü yapan sürücülerin yol kenarlarının sınırını görebilmeleri için dikilen 1.3 metre boyundaki direkler.

Kar Direği: Yoğun kar yağışı olan bölgelerde yol kenarlarının sınırını belirlemek için dikilen 3 metre boyundaki direkler.

Yol Kenarı Dikmesi Kar Direği → 6000m

Emenek ilçesi ile Emenek Yaylası arasında 6 kilometrelik bir yol bulunmaktadır. Yolun başlangıç ve bitiş noktaları da dahil, her 30 metrede bir yol kenar dikmesi ve her 40 metrede bir kar direği yolun iki tarafına dikilmiştir. Yol kenar dikmesi ile kar direğinin aynı noktaya dikilmesi gerektiğinde sadece yol kenar dikmesi dikilmiştir.

Buna göre, bu yolda yol kenar dikmesi sayısı kar direği sayısından kaç adet fazladır?

A) 198 B) 200 C) 201 D) 204  
6000 : 30 = 200 + 1 = 201

6000 : 40 = 150  
(30,40) = 120 → sadece yol kenar.  
6000 : 120 = 50

150 - 50 = 100 \* 2 = 200  
201 \* 2 = 402  
402 - 200 = 202



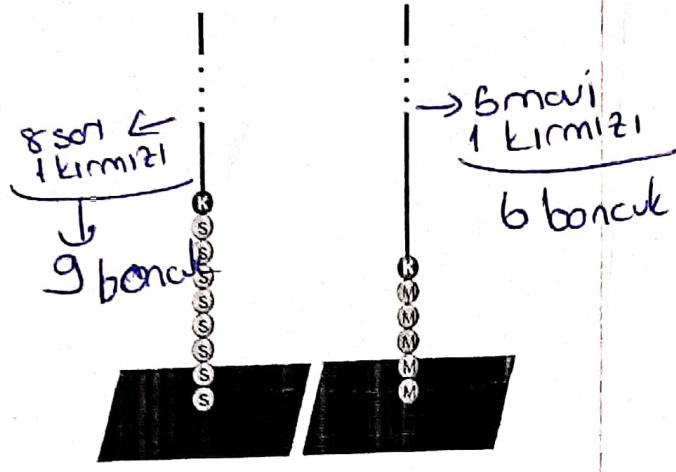
(9,6) ekok = 18 boncukta  
yarıyara gelir.

18 boncukta kudrette  $\Rightarrow 8+8=16$  sarı

MATEMATİK 18 boncukta Ozan =  $1+1+1=3$  MAMİCA ŞEHİT MUHAMMED FATİH SAFİTÜRK İHO

$16-3=13$

9. Kudret ve Ozan, aynı hizada bulunan masalar üzerindeki yeterince uzun özdeş çubuklara boncuk geçirme oyunu oynamaktadır.



Renkleri dışında özdeş olan boncukları kullanarak. Kudret her 8 sarı boncuk sonrası 1 kırmızı boncuğu ve Ozan her 5 mavi boncuk sonrası 1 kırmızı boncuğu çubuklarına geçiriyor.

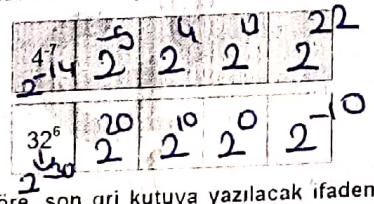
Buna göre, kırmızı boncuklar ilk kez aynı hizada olduğunda Kudret'in çubuğundaki sarı boncuk sayısı Ozan'ın çubuğundaki kırmızı boncuk sayısından kaç tane fazladır?

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

10. Bilgi:  $m, n$  birer tam sayı ve  $a \neq 0$  olmak üzere;

$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ ,  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$  ve  $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$  dir.

Aşağıdaki görselde verilen kutulardan her gri kutu kendinden önce gelen kutunun  $8^3$  katı iken, her beyaz kutu kendinden sonra gelen kutunun  $4^5$  katıdır.

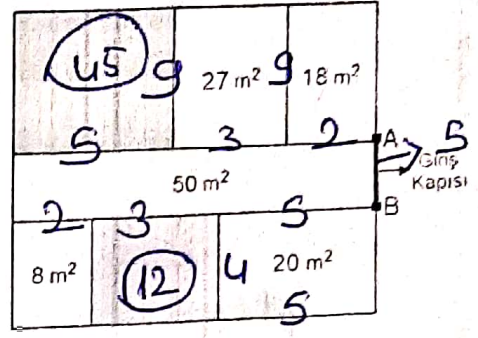


Buna göre, son gri kutuya yazılacak ifadenin son beyaz kutuya yazılacak ifadeye oranı nedir?

- A)  $4^{16}$  B)  $4^{17}$  C)  $4^{18}$  D)  $4^{19}$

$\frac{2^{22}}{2^{10}} = 2^{22-10} = 2^{12} = 4^6$

11. Aşağıda, dikdörtgen şeklinde tasarlanmış bir ev planı görülmektedir.



Bu ev planı üzerinde her biri dikdörtgen şeklinde olan odaların bazılarının alanları verilmiştir. Evin giriş kapısı A ile B noktaları arasındadır ve genişliği 4 metreden fazladır.

Bu dikdörtgenlerin her birinin kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı olduğuna göre, gri boyalı odaların alanları toplamı en çok kaç metrekaredir?

- A) 39 B) 57 C) 66 D) 78

$45 + 12 = 57$

12. Nuray, bir sayının pozitif tam sayı çarpanlarının sayısını taban ve asal sayı olan çarpanlarının sayısını us olarak yazıyor ve bulunduğu sonuca sayının "Nuray Kodu" ismini veriyor.

Örnek:

Sayı	Pozitif Tam Sayı Çarpanları	Asal Çarpanları
48	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 ve 48	2 ve 3

48'in pozitif tam sayı olan çarpan sayısı 10.

48'in asal olan çarpan sayısı 2.

$10^2 = 100$  olduğundan 48 sayısının Nuray Kodu 100'dür.

Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisinin Nuray Kodu diğerlerinden daha büyüktür?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 35

Handwritten calculations for the Nuray Code of each number:

- For 24:  $24$  has 8 divisors (1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24) and 2 prime factors (2, 3).  $8^2 = 64$ .
- For 28:  $28$  has 6 divisors (1, 2, 4, 7, 14, 28) and 2 prime factors (2, 7).  $6^2 = 36$ .
- For 30:  $30$  has 8 divisors (1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30) and 3 prime factors (2, 3, 5).  $8^3 = 512$ .
- For 35:  $35$  has 4 divisors (1, 5, 7, 35) and 2 prime factors (5, 7).  $4^2 = 16$ .



13.



Aralarındaki mesafenin 600 km olduğu A ve B şehirleri arasındaki karayolunda, B şehrine kalan mesafe kilometre cinsinden 2'nin doğal sayı kuvvetleri kadar olduğunda B şehrine kalan yolu gösteren bir tabela görülmektedir.

Örneğin; B şehrine  $2^5 = 32$  km kaldığı anda sürücüler, yukarıdaki mavi tabelayı görmektedir.

Aracıyla A şehirden B şehrine doğru yola çıkan bir sürücü, B şehrine kalan mesafeyi gösteren dördüncü tabelayı gördüğünde toplam kaç km yol gitmiştir?

- A) 472 B) 536 C) 592 D) 664

14. 100 sorudan oluşan bir deneme sınavının puanlaması aşağıdaki gibidir.

Her doğru soru 1 puandır.
Her yanlış sorudan 2 puan silinir.
Boş bırakılan sorular herhangi bir puan kaybına neden olmaz.

Bu deneme sınavına giren Fatih; x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere soru numarası  $2^x \cdot 3^y$  şeklinde yazılabilen soruları yanlış,  $2^x \cdot 7^y$  şeklinde yazılabilen soruları ise boş bırakmıştır.

Kalan soruları doğru yapan Fatih, bu deneme sınavından kaç puan almıştır?

- A) 72 B) 71 C) 70 D) 69

$$2^x \cdot 3^y \rightarrow \text{yanlış} = 6-12-24-48-96-18$$

$$54-36-72 \rightarrow 9 \text{ soru}$$

$$2^x \cdot 7^y = 14-28-56-98 \rightarrow 4 \text{ soru}$$

$$9 \text{ yanlış} + 4 \text{ boş} = 13 \text{ soru}$$

$$100 - 13 = 87 \text{ doğru}$$

$$87 \text{ puan} - 9 \cdot 2 = 87 - 18 = 69$$

15. Aşağıda iki doğal sayının çarpımında kullanılabilecek bir yöntemin adımları verilmiştir.

- İki sütundan oluşan bir tablo yapınız.
- İşlemin birinci çarpanını soldaki sütuna ve ikinci çarpanı sağdaki sütuna yazınız.
- Birinci çarpanı sürekli ikiye bölüp bölümü alt satıra yazınız. Kalanı hesaba katmayınız. Alt satırda 1 yazana kadar işlemi devam ediniz.
- İkinci çarpanı sürekli ile ile çarpıp çarpımı alt satıra yazınız. Birinci sütundaki 1 sayısı ile aynı mizaya gelene kadar işlemi devam ediniz.
- Birinci sütundaki tek sayıları kırmızı renk ile işaretleyip karşılarında bulunan ikinci sütundaki sayıları toplayınız.
- Bulunan sonuç çarpma işleminin sonucudur.

Örnek:

İşlem: 35 · 2	
8	8
4	16
2	32

$$35 \cdot 2 = 2 + 4 + 64 = 70$$

Bu yöntem ile A · B işleminin sonucunu bulmak isteyen Ali aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

İşlem: A · B	
8	8
4	16
2	32
1	64
1	128
1	256

Buna göre, A + B işleminin sonucu kaçtır?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60

$$16 + 64 + 256 = 336$$

$$\text{çarpım sonucu} = 336$$

$$8 \cdot A = 336$$

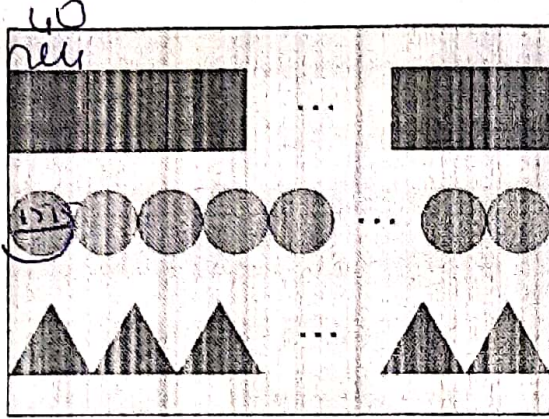
$$A = 42$$

$$42 + 8 = 50$$



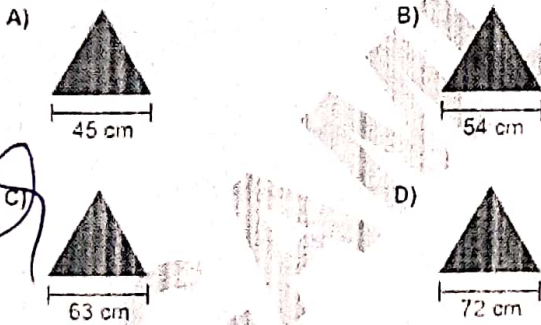
16. Yarıçapının uzunluğu  $r$  olan çemberin çevresi  $2\pi r$ 'dir.

Gökhan Öğretmen, sınıfının duvarına aşağıdaki gibi özdeş kare, daire ve eşkenar üçgen şeklindeki kartonları aralarında boşluk bırakmadan yapıştırıyor. Yapıştırılan karelerin ikişer kenarı, dairelerin birbirine değdiği noktalardan geçen çaplar ve üçgenlerin tabanları yere paraleldir.



Kullandığı kare şeklindeki kartonların her birinin çevresi 160 cm iken, daire şeklindeki kartonlarının her birinin çevresi 90 cm'dir.

Sınıfın duvarı 10 ile 11 metre arasında olduğuna göre, aşağıdaki eşkenar üçgenlerden hangisi duvarın üçüncü sırasına aralarda boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilemez? ( $\pi = 3$  alınır.)



Karenin çevresi 160 ise 1 kenar  $160:4 = 40$   
Dairenin çevresi 90 ise yarıçap  $2\pi \cdot r = 90$   
 $2 \cdot 3 \cdot r = 90$   $r = 15$   
1 daire yerleşimi 30, 1 kare 40  
(30 ve 40) ekol = 120  
10 ile 11 arası =  $120 \cdot 9 = 1080$   
1080 tam bölünemeyen olmaz

- 17.

50	70	21	
5	2		20
2	7	3	42
	5	7	A

Yukarıdaki sayı bulmacasında beyaz karelere asal sayılar yazılacaktır. Karelerin içine yazılacak olan sayılar, bulunduğu satır ya da sütun dışındaki verilen sayıların asal çarpanlarıdır.  $\rightarrow$  asal çarpanları

Buna göre, A yerine yazılması gereken sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 35 B) 45 C) 56 D) 63

A'nın asal çarpanları 5 ve 7 olacaktır.

18. Bir doğal sayının pozitif çarpanlarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı;  $1, a, 4, 5, 8, 10, 20, b$  olduğuna göre  $b$  sayısı  $a$  sayısından kaç fazladır?

- A) 39 B) 38 C) 29 D) 28

$5 \cdot 8 = 40 \rightarrow$  hepsinin sonucu  
 $b = 40$   $a = 2$   $40 - 2 = 38$

19. Bilgi: Kendisi hariç pozitif bölenlerinin toplamı kendisine eşit olan sayıya MÜKEMMEL SAYI denir.

Yukarıda verilen bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi Mükemmel sayıdır?

- A) 2 B) 6 C) 15 D) 20

20.  $a$  ve  $b$  pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$x = 5^a \cdot 2^b \text{ dir.}$$

Buna göre,  $x$  sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 20 B) 50 C) 150 D) 200

$x = 5^a \cdot 2^b$  ise asal çarpanları 2 ve 5 olmalı.