

SINAVDAN ÖNCE ÇÖZÜLMESİ GEREKEN SON 400 SORU



MATEMATİK

8.SINIF LGS

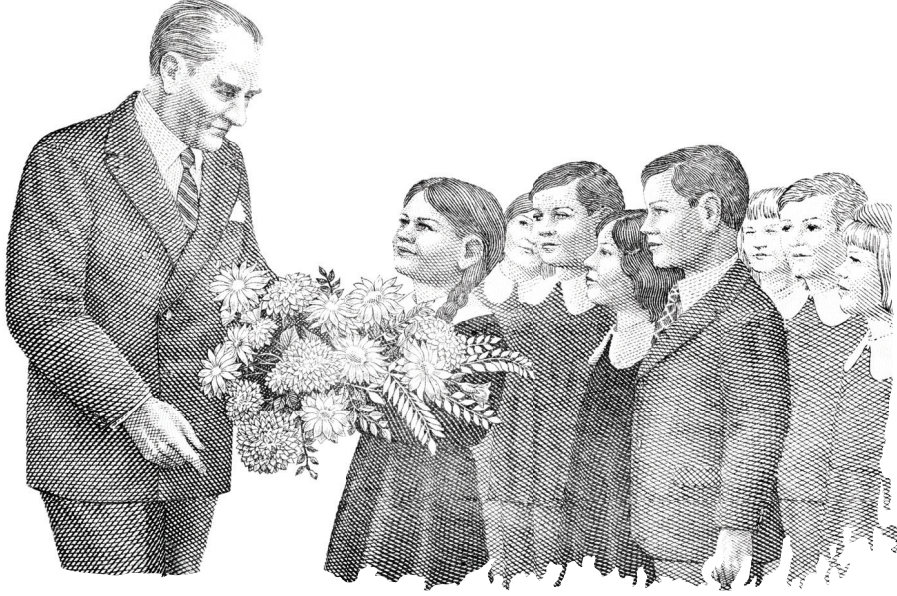
GERÇEK
BAŞARI

MELİK KARAÇELİK - RÜYA YÜZAL - DİLAN TEMEL - EMRE AŞKAR

8. SINIF - MATEMATİK

SORU BANKASI

Yazar	Melik KARAÇELİK-Rüya YÜZAL-Dilan TEMEL-Emre ASKAR
Genel Yayın Yönetmeni	Yakup YILMAZ
Editör	Emin DURAKCIGİL-Gözde Fulya ÖZÜDOĞRU GÜL
Görsel Yönetmen	Feray MELEMEZ
Kapak Tasarımı	GÖZDE FULYA ÖZÜDOĞRU GÜL
Dizgi	ASUMAN KÜNDÜROĞLU-GÖZDE FULYA ÖZÜDOĞRU GÜL
ISBN	978-625-7437-29-5
Gerçek Başarı Yayınları	Caferağa Mah. Neşet Ömer Sok. Aydın İş Merkezi No:4 Kat: 4 34710 Kadıköy / İstanbul / Türkiye
Web-E-Posta	gercekbasariyayinlari.com - info@gercekbasariyayinlari.com
Telefon-	0(216) 232 23 53
Baskı	Afşar Medya Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.Aş. Ostim OSB Mah. 1424 Sok. No 8/2 Yenimahalle /Ankara/Türkiye
Matbaa Sertifika No	47645



SÖZÜMÜZ VAR

GERÇEK BAŞARI Eğitim Yayınları Grubu olarak Türkiye'nin gençlerine verilmiş BİR SÖZÜMÜZ VAR...

Geleceğe güvenle bakabilmek adına hayallerinize koştüğünüz bu yolda, kaliteli bir eğitim yayıncılığı anlayışıyla, deneyimiyle ve yüreğimizi koyduğumuz eğitimciliğimizle, bizler hep yanınızda olacağız.

Temel hedefimiz, sizlere sunduğumuz kaliteli yayın içeriklerimizle beraber, teknolojinin de tüm olanaklarını kullanarak eğitim yayıncılığının en güvenilir markası olmak. Hedefimiz doğrultusunda, branşının uzmanı olan eğitimcilerimizle merkezi sınavlara hazırlanan gençlerimize yol gösteren, onların bu süreçte ihtiyaç duyacakları tüm alanlara destek olan yayınlarımızı büyük bir özenle hazırladık ve siz değerli öğrencilerimize sunmaktan onur duyuyoruz. Hayallerinize giden bu yolda attığınız her adımda yanınızdayız, beraberiz...

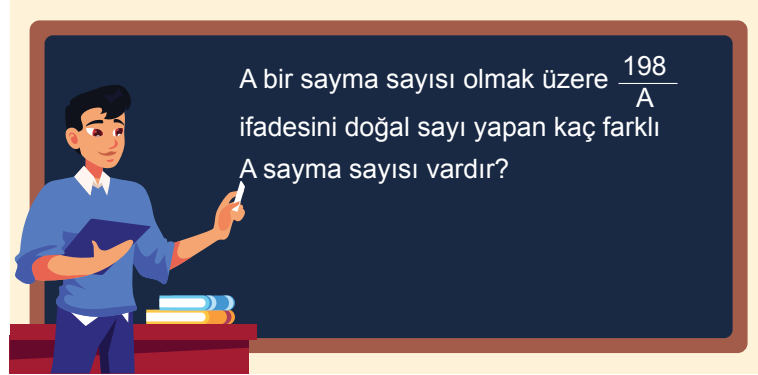
GERÇEK BAŞARI için, hep birlikte güvenli ve hedefe ulaşabileceğimiz bir öğrenme yolculuğuna çıkıyoruz.

HEPİNİZ DAVETLİSİNİZ...

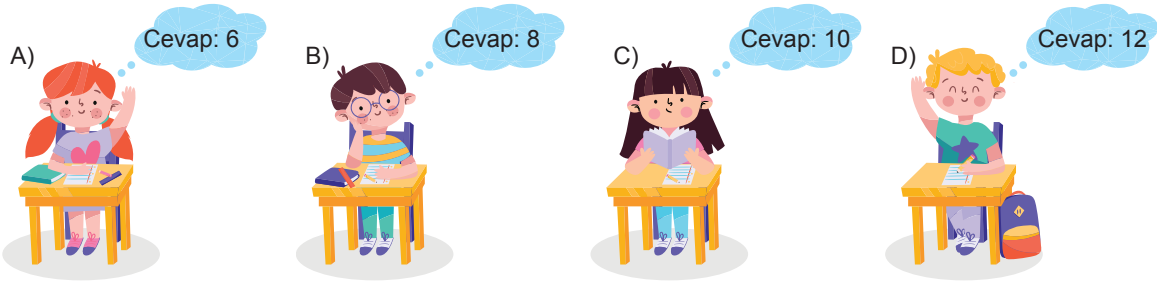
GERÇEK BAŞARI EĞİTİM YAYINLARI
GÖZDE FULYA ÖZÜDOĞRU GÜL-EMİN DURAKCIĞİL

SON 400 SORU
[GERÇEK BAŞARI]

1. Emin Öğretmen matematik dersinde tahtaya aşağıdaki soruyu yazıyor.



Buna göre, Emin Öğretmen'in sorduğu soruyu doğru cevaplayan öğrenci aşağıdakilerden hangisidir?



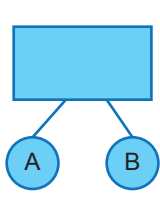
2. Aşağıda verilen sayıların asal çarpanlarının üslü olarak gösterimleri yanlarına yazılmıştır.

$48 = 2^3 \cdot 3^2$	$60 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$
$180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$	$72 = 2^3 \cdot 7$

Buna göre, verilen sayıların asal çarpanlarının üslü olarak gösterimlerinden kaç tanesi yanlıştır?

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

3. Seher Öğretmen matematik dersinde aşağıdaki etkinliği öğrencilerine yaptırıyor.

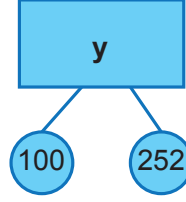
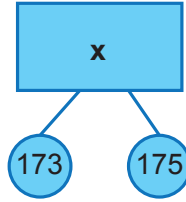


ETKİNLİK:

A ve B sayıları aralarında asal ise; = A + B

A ve B sayıları aralarında asal değilse; = A ve B sayılarının asal çarpanlarının toplamı

Etkinlikte, dairelerde bulunan sayılar aralarında asal ise dikdörtgen kutucuğa dairelerdeki sayıların toplamı, eğer dairelerdeki sayılar aralarında asal değilse, dikdörtgen kutucuğa sayıların asal çarpanlarının toplamı yazılacaktır.



Buna göre, Seher Öğretmen'in verdiği sayılarla $x + y$ toplamını aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru olarak hesaplamıştır?

A) $x + y = 348$

B) $x + y = 367$

C) $x + y = 542$

D) $x + y = 700$

- 4.



Bir tüccar, elindeki 48 kg ve 54 kg'lık çuvallardaki pirinci, birbirine karıştırmadan ve hiç pirinç artmayacak şekilde eşit büyüklükteki paketlere doldurmak istiyor.

Aşağıdakilerden hangisi ihtiyaç duyacağı paket sayısı olamaz?

A) 102

B) 51

C) 34

D) 18

5. Bir müzik grubu 25. yıl dönümlerini kutlamak için verdiği konserde üzerinde 1'den 1000'e kadar sayıların yazılı olduğu kartlardan dağıtarak sürpriz hediyeler vereceklerini duyurmuştur.

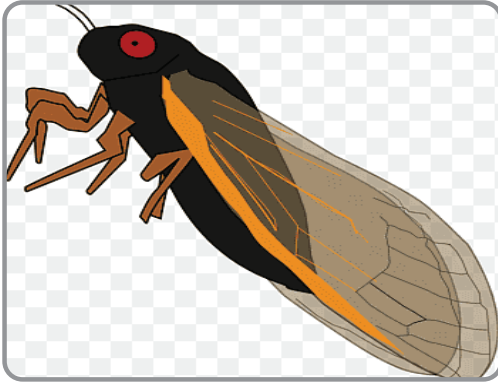


Kart numarası 25 ve katı olanlara imzalı albüm hediye edilirken, 60 ve katı olanlara ise kuliste müzik grubunu ziyaret etme şansı verilmiştir.

Buna göre, kaç kişi hem imzalı albüm hem de kuliste müzik grubunu ziyaret etme şansı kazanmıştır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 10

6.



Amerika'da bulunan ve periyodik ağustos böcekleri olarak adlandırılan bazı türler yıllarca yeraltında yaşadıkları gruba göre topluca yeryüzüne çıkmaktadırlar. Genellikle bir bahar akşamında, toprağın yirmi santimetre altındaki sıcaklık 18°C'yi geçtiğinde açıkları delikten çıkmaktadırlar. Yeryüzünde yalnızca 4-6 hafta yaşayan bu hayvanlar eşleşiyor, yumurta bırakıyor ve ölüyorlar. Yavrular da toprağın altına girip bitki köklerindeki özsuyu emerek yeraltında yaşıyorlar. Farklı grupların aynı anda yeryüzüne çıkma durumlarında ağustos böceği nesli tehlike altına girmektedir.

Bir biyolog yaptığı gözlemler sonucu 5 farklı grubun periyodunu şöyle belirtmiştir:

Gruplar (Ağustos Böcekleri)	Periyotlar (Yıl)
A	10
B	13
C	15
D	17
E	20

Aşağıda verilen hangi iki grubun bir arada yaşaması nesillerinin devamı için periyodik olarak daha avantajlıdır?

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

10. $A = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$

$B = 2^2 \cdot 3^x \cdot 5^y$ ve

$EKOK(A,B) = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^2$

olduğuna göre $x + y$ işleminin kaç farklı değeri alır?

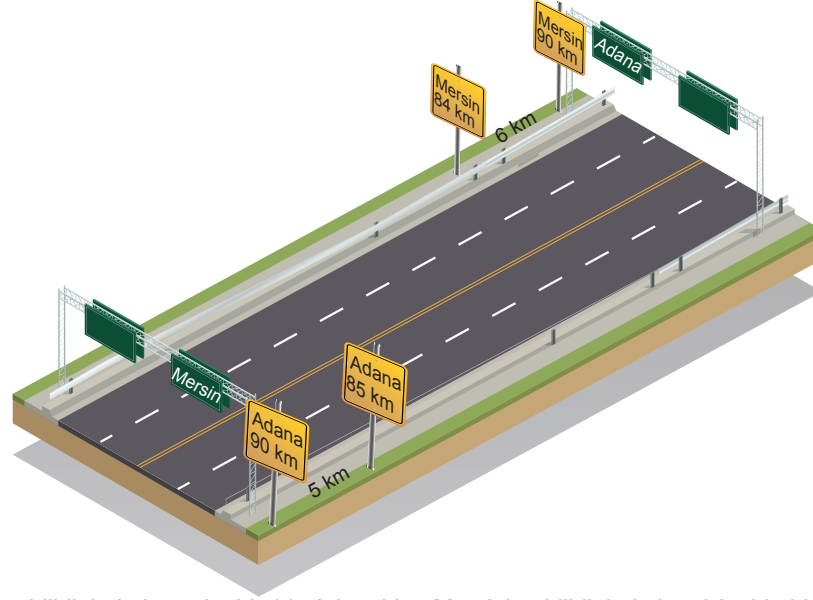
A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

11. Mersin – Adana il merkezleri arasında 90 km'lik bir otoban bulunmaktadır.



Mersin'den Adana'ya gidildiğinde her 5 km'de bir, Adana'dan Mersin'e gidildiğinde her 6 km'de bir uyarı panoları bulunmaktadır. Gidiş ve geliş yönlerindeki uyarı panolarının aynı hizada olduğu yerlerde ise ışıklı uyarı panoları bulunmaktadır.

Otobanın her iki başlangıç noktasında da ışıklı uyarı panosu olduğuna göre, Mersin – Adana arasında kaç ışıklı pano bulunmaktadır?

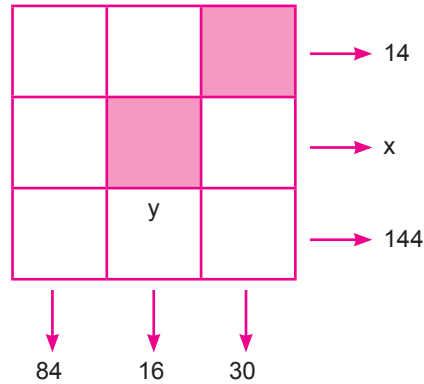
A) 2

B) 3

C) 4

D) 8

12.



Yukarıda verilen sayı bulmacasında boyalı olmayan karelere 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 sayıları yerleştirilecektir. Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satırdaki veya sütundaki sayıların çarpımıdır.

Buna göre, $x + y$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

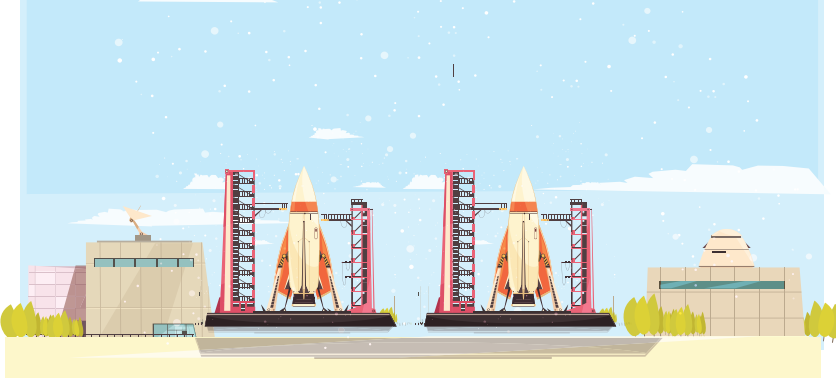
A) 23

B) 28

C) 38

D) 48

13.

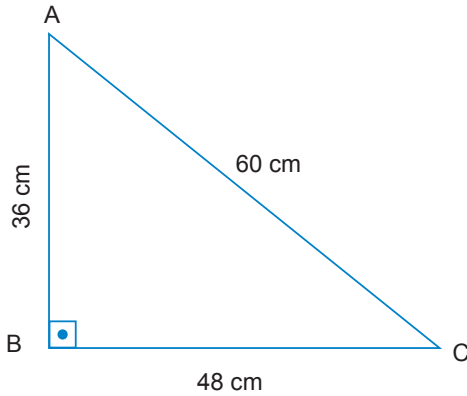


Yan yana duran iki füze fırlatma rampasının birinden 3 saniyede bir, diğerinden 4 saniyede bir füze fırlatılmaktadır. Rampalar ilk fırlatmayı aynı anda yapıyor ve süre ilk fırlatmadan sonra başlatılıyor.

Buna göre, 3 dakika boyunca rampalar ilk fırlatma hariç kaç kez aynı anda fırlatma yapar?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

14.

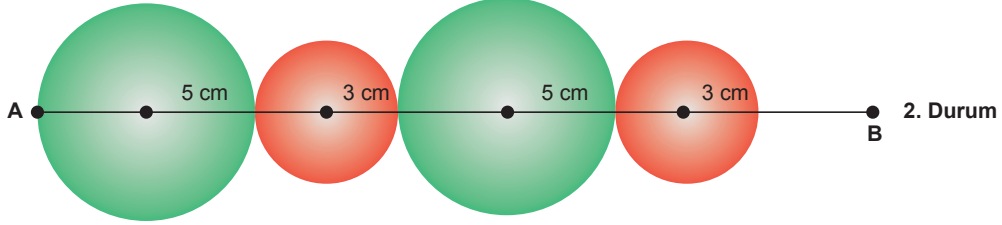
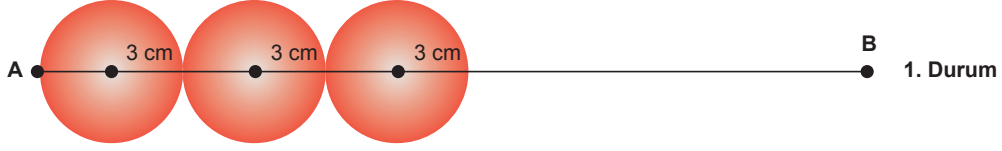


Kenar uzunlukları orantılı olarak artan veya azalan üçgenlere benzer üçgenler denir.

Kenarları \widehat{ABC} 'nin kenarlarından daha küçük tam sayılar olan ve \widehat{ABC} ile benzer olan üçgenler içerisinde en büyük olan üçgenin alanının en küçük olan üçgenin alanına oranı kaçtır?

- A) 36 B) 40 C) 48 D) 121

15. Aşağıda uzunluğu 5 metreden büyük olan AB doğru parçası verilmiştir.



AB doğru parçası üzerine yarıçapları 5 cm ve 3 cm olan daireler 1. ve 2. durumlardaki gibi aralarında boşluk kalmadan ve doğru parçasından taşmadan merkezlerinden geçecek şekilde yerleştiriliyor.

Buna göre doğru parçasının uzunluğu en az kaç cm'dir?

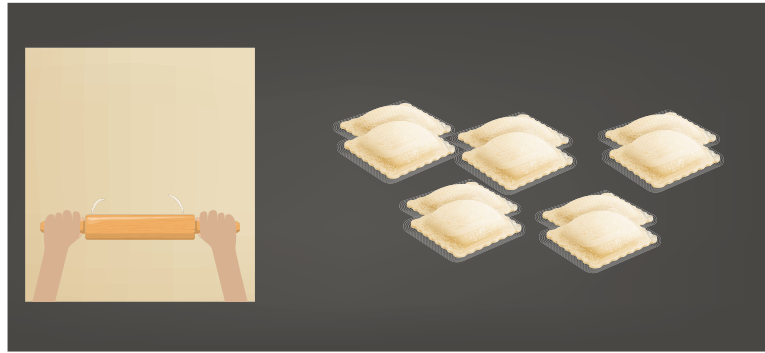
A) 504

B) 510

C) 515

D) 528

16.



Kenar uzunlukları 36 cm ve 42 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir hamurdan mantı yapılmak istenmektedir. Mantıyı yapacak olan Fatma Hanım, keseceği hamurların kenar uzunlukları tam sayı olan özdeş kareler olmasını istiyor.

Buna göre, Fatma Hanım'ın bir hamurdan elde edeceği kare şeklindeki mantıların bir kenar uzunluğu kaç farklı değer alabilir?

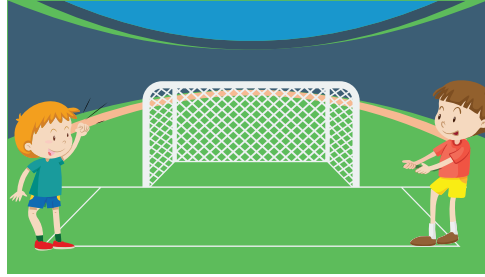
A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

17. Aynı sınıfta okuyan Salih ve Barış, beden eğitimi dersinde maç yapmak için kendi takımlarını oluşturmak istiyorlar. Karşılıklı durarak birbirlerine doğru bir ayağının topuğunu diğer ayağının parmak ucuna gelecek şekilde ilerleyerek birbirlerinin ayağına basmayı ve böylece ilk oyuncuyu seçme hakkı yakalamayı amaçlamışlardır. Başlangıçta aralarındaki mesafe 350 cm ile 400 cm arasındadır.



Salih'in bir ayağı 24 cm, Barış'ın bir ayağı 20 cm'dir. Her ikisi de eşit sayıda ayak gittikten sonra parmak uçları birbirine değmiştir.

Buna göre, aralarındaki uzaklık başlangıçta en fazla kaç cm'dir?

- A) 360 B) 380 C) 384 D) 396

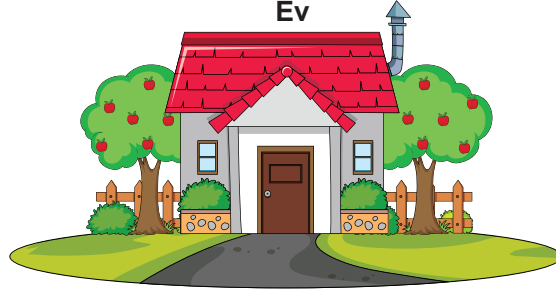
18. Bir matematik programında altıgen içine bir asal sayı yazılıp komut verildiğinde, kendisiyle aralarında asal olmayan iki basamaklı kaç tane sayı olduğu yazmaktadır.

Örneğin; $\{11\} = 9$ olmaktadır. {11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99 sayıları 11 ile aralarında asal değildir.}

Aşağıdaki komutlardan hangisi yanlış hesaplanmıştır?

- A) $\{5\} = 19$ B) $\{13\} = 7$ C) $\{7\} = 12$ D) $\{19\} = 5$

19.



Bahçe

Apartman dairesinde sıkılan Emre Bey bahçeli bir ev sahibi olmak için 260 m^2 lik bir arsa almıştır.

Arsanın 160 m^2 sine ev yapan Emre Bey evini yaptığı alan dışında kalan dikdörtgen şeklindeki bahçenin etrafına tel örgü yaptıracaktır. Bahçesinin kenar uzunlukları tam sayı olan Emre Bey alacağı tel örgünün bahçesinin kenarlarına tam olarak yeterli gelmesini istemiştir.

Aşağıdakilerden hangisi Emre Bey'in aldığı tel örgünün metre cinsinden uzunluğu olamaz?

A) 30

B) 45

C) 50

D) 54

20.



Yukarıdaki şekilde krokisi verilen evin dikdörtgen şeklindeki salonu 35 m^2 , yatak odası 18 m^2 , çocuk odası 12 m^2 ve mutfak 35 m^2 alana sahiptir. Bu evdeki bütün bölümlerin kenar uzunlukları tam sayıdır.

Buna göre evin alanı en az kaç m^2 'dir? (İki bölüm arasındaki duvar kalınlığı ihmal edilecektir.)

A) 210

B) 170

C) 140

D) 120

TEST - 2

ÜSLÜ İFADELER

1. Güneş, pozitif tam sayılarla ilgili aşağıdaki gibi bir Δ işlemi oluşturmuştur.



$$x\Delta y = \begin{cases} x > y & \text{ise } x^y \\ x = y & \text{ise } x + y \\ x < y & \text{ise } y^x \end{cases}$$

Örneğin; $3 \Delta 5$ işleminde $3 < 5$ olduğu için sonuç $5^3 = 125$ olur.

Buna göre, Güneş aşağıda verilen seçeneklerde verilen sayılardan hangisini işlem üzerinde uygularsa sonuç 256 olur?

A) $\begin{cases} x = 2 \\ y = 8 \end{cases}$

B) $\begin{cases} x = 4 \\ y = 4 \end{cases}$

C) $\begin{cases} x = 8 \\ y = 2 \end{cases}$

D) $\begin{cases} x = 16 \\ y = 2 \end{cases}$

2. Asya marketten kg'ı 7,99₺ olan salkım domatesten 6 kg ve kg'ı 4,45₺ olan salatalıktan 3 kg alarak satıcıya 100₺ vermiştir.



Buna göre Asya'nın alacağı para üstünün çözümlenmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

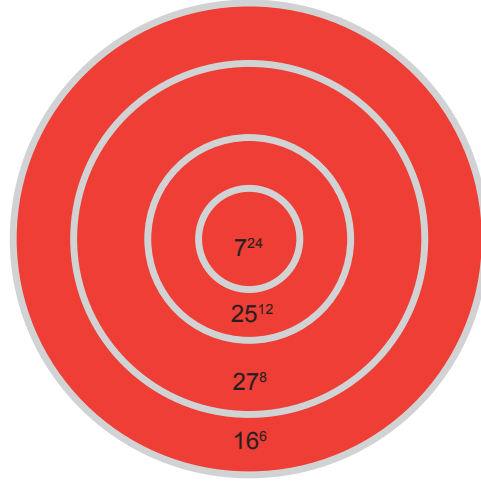
A) $3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$

B) $3 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 1 \cdot 10^{-3}$

C) $3 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-2} + 1 \cdot 10^{-3}$

D) $3 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$

3.



Yukarıdaki hedef tahtası üzerinde atış turnuvası yapan Ozan, Fırat ve Baran üçer atış sonunda en yüksek puanı alan kişiyi belirleyecektir. Kişiler üç atışının her birinde farklı bir bölgeyi vurmuş ve vurdukları sayıların çarpımı kadar puan kazanmıştır.

Turnuvada en yüksek puanı Baran, en düşük puanı ise Ozan aldığına göre, Fırat'ın alabileceği en yüksek puan kaçtır?

A) 105^{24}

B) 4900^{12}

C) 70^6

D) 900^8

4. Bir rulo tuvalet kağıdında 12,5 cm uzunluğunda 250 yaprak bulunmaktadır.



32 rulodan oluşan bir koli tuvalet kağıdı alındığında toplam kaç metrelik tuvalet kağıdı alınmış olur?

A) $5 \cdot 10^4$

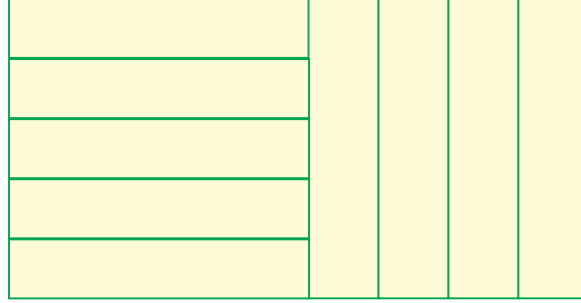
B) $5 \cdot 10^3$

C) 10^5

D) 10^3

5. a ve b birer tam sayı ve $x \neq 0$ olmak üzere,

$$x^a \cdot x^b = x^{a+b} \text{ ve } \frac{x^a}{x^b} = x^{a-b} \text{ dir.}$$



Yukarıdaki şekil birbirine eş dikdörtgenel bölgelerden oluşmaktadır.

Dikdörtgenel bölgelerden birinin alanı 5^3 br^2 olduğuna göre, tüm şeklin çevresi kaç birimdir?

- A) 70 B) 120 C) 140 D) 210

- 6.

$$2 = 3^2 \cdot 3^1 = 3^3$$

$$3 = 4^3 \cdot 4^2 \cdot 4^1 = 4^6$$

Yukarıda geometrik şekiller ve içlerine yazılan sayılar arasındaki ilişki gösterilmiştir.

Buna göre,

$$5 \div 9 \text{ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?}$$

- A) $(0,8)^{45}$ B) $(31,24)^{15}$ C) $(0,032)^{15}$ D) $(0,04)^{45}$

- 7.



Beyin gelişimi üzerinde yapılan çalışmalarda yaşayan fosil olarak bilinen Nautilus (Nutilus) deniz canlısı sıklıkla incelenmektedir. Bu canlının kabuğu eşit açılı sarmal şekilde büyüdüğü için kabuğunda hacimsel bir genişleme olurken kabuk şekli değişmektedir. Her ardışık iki sarmal genişliği birbirine oranlandığında 1,28 sonucu çıkmaktadır.

Bu canlının son sarmal genişliği 0,256 cm olduğuna göre oluşacak bir sonraki sarmalın genişliği kaç mm olur?

- A) $2 \cdot 10^{-1}$ B) $2^{15} \cdot 10^{-5}$ C) $2^{15} \cdot 10^{-4}$ D) $2 \cdot 10^{-3}$

8. İkili sayı sistemlerinde sayıları göstermek için 0 ve 1 rakamları kullanılır. Bir ikili sayı sisteminde;

- Her bir rakama "bit"
- 8 bitten oluşan sayılara "byte"
- 2 byte'tan oluşan sayılara "word"
- 2 word'den oluşan sayılara ise "double word" adı verilir.

Örnek:

1 0 0 1 1 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1 1 0 1



Buna göre, 8 milyon bitten oluşan bir ikili sayı sisteminin içerisinde bulunan double word sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3,2 \cdot 10^4$ B) $2,5 \cdot 10^4$ C) $3,2 \cdot 10^5$ D) $2,5 \cdot 10^5$

9.



5 kg kabuklu nardan 400 mL nar ekşisi elde edilmektedir. Beril Hanım bahçesindeki 6,25 ton kabuklu nardan elde ettiği nar ekşisini 1 litrelik şişelere doldurmuştur.

Beril Hanım şişelerden **bir tanesini 40 ₺'ye sattığına göre toplam kaç ₺ gelir elde etmiştir?**
(1 L = 1000 ml - 1 ton = 1000 kg)

- A) $22 \cdot 10^3$ B) $2 \cdot 10^3$ C) $2 \cdot 10^4$ D) $2 \cdot 10^5$

10.

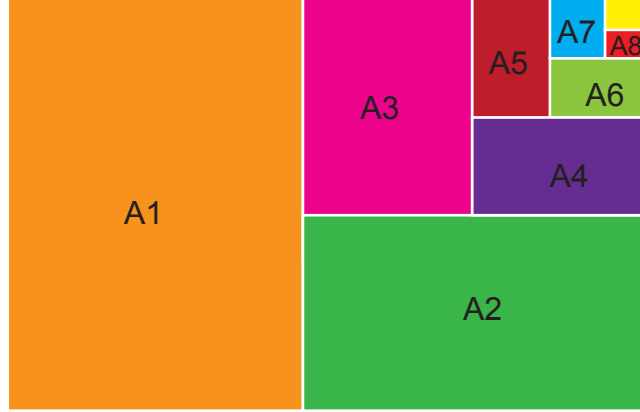
12 gr karbon elementindeki atom sayısına 1 mol denir. 1 mol $6,02 \cdot 10^{23}$ tane atom içerir.

Buna göre, 60 gram karbon elementinde bulunan atom sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3,01 \cdot 10^{24}$ B) $3,01 \cdot 10^{25}$ C) $3,61 \cdot 10^{23}$ D) $3,61 \cdot 10^{24}$

11. Yaklaşık olarak 1 m^2 'lik alana sahip kağıda A_0 denir.

$A_0, A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6, A_7, A_8$ kağıt alanları daima kendinden önceki kağıdın alanının 2^{-1} ile çarpılmasıyla elde edilir.



Verilen kağıtlar kesilmeden ve üst üste gelmeyecek şekilde aşağıdakilerden hangilerini kullanarak $2,625 \text{ m}^2$ 'lik bir alan oluşturulur?

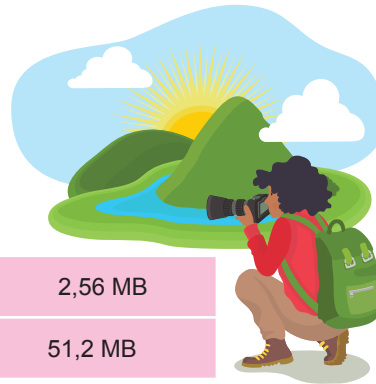
A) $2A_0 + 3A_4 + A_5$

B) $2A_0 + A_1 + A_3$

C) $2A_1 + A_2 + A_3$

D) $2A_1 + 3A_4 + A_5$

12. Okul değişim programına katılan Havin bir haftalık geziye 128 GB 'lık hafıza kartına sahip bir fotoğraf makinesi götürmüştür. Fotoğraf makinesiyle hem fotoğraf hem de video çekimi yapılabilmektedir.



Gezinin ilk 3 gününde 400 fotoğraf ve 20 dakikalık video çeken Havin son 4 günde kalan hafızasıyla en çok kaç saatlik video çekebilir? (1 GB = 1024 MB)

A) 21

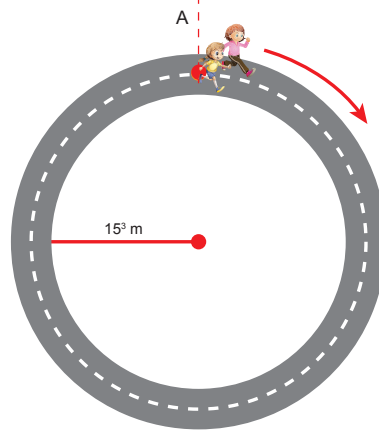
B) 42

C) 63

D) 126

13. **Bilgi:** Yarıçapı r olan çemberin çevresi $2 \cdot \pi \cdot r$ 'dir.

Şevval ve Özge yarıçapı 15^3 m olan şekildeki dairesel yarış pistinde A noktasından aynı anda aynı yöne doğru koşmaya başlamışlardır.



Şevval'in hızı dakikada 3^4 m, Özge'nin hızı ise dakikada 5^3 m olduğuna göre Şevval ve Özge bir tam tur attıklarında geçen süreler arasındaki fark kaç dakika olur? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 44

B) 66

C) 88

D) 132

14. Bir büyükşehir belediyesi 13 km'lik sahil şeridi boyunca başlangıç noktasına olan uzaklıkları 2 hm'nin pozitif tam sayı kuvvetlerinde olacak şekilde sırasıyla su ve mama kapları koymuştur.



Sahil şeridinin başlangıç noktasından bisiklet sürmeye başlayan Dilan ve Berna sırasıyla 6 km ve 8 km giderek geri dönmüşlerdir.

Buna göre, Dilan ve Berna gidiş ve dönüşte toplamda kaç adet mama kabına rastlamıştır?

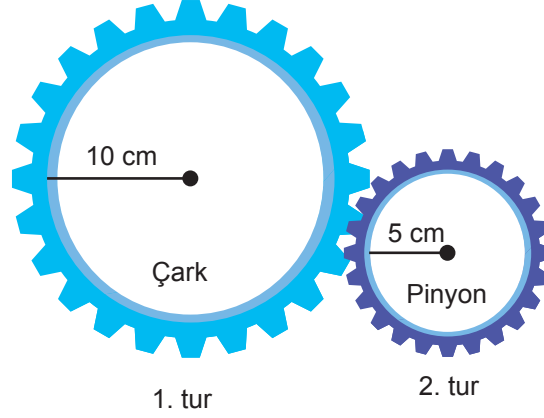
A) 10

B) 12

C) 14

D) 16

15. İki dişli çarktan oluşan bir mekanizmada küçük olan yani diş sayısı az olan dişliye pinyon, büyük olana ise çark denir.



Şekildeki görüldüğü gibi 10 cm ve 5 cm yarıçaplı dişlilerin dönme sayıları ile yarıçapları ters orantılıdır ve çarpımları birbirine eşittir.

Örneğin; $10 \cdot 1 = 5 \cdot 2$ şeklindedir.

Buna göre, yarıçapı 3^6 cm olan pinyon 9^2 tur döndüğünde, buna bağlı ve yarıçapı 81^2 cm olan çark kaç tur döner?

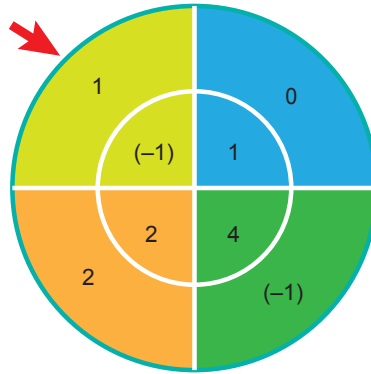
A) 3^2

B) 3^3

C) 3^4

D) 3^5

16. Aynı merkezden bağlı birbirinden bağımsız hareket eden iki çark şekilde gösterilmiştir.



Çarklar döndürüldüğünde ok hizasında bulunan daire dilimlerinin içindeki sayılardan; küçük daire diliminde bulunan sayı taban, büyük daire diliminde bulunan sayı kuvvet olacak şekilde yazılacaktır.

Buna göre, çarklar döndürülerek elde edilen üslü ifadeler kaç farklı değer alabilir?

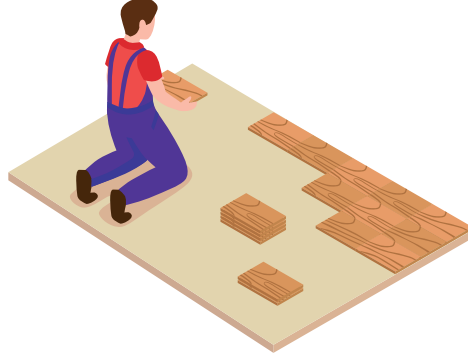
A) 6

B) 7

C) 8

D) 16

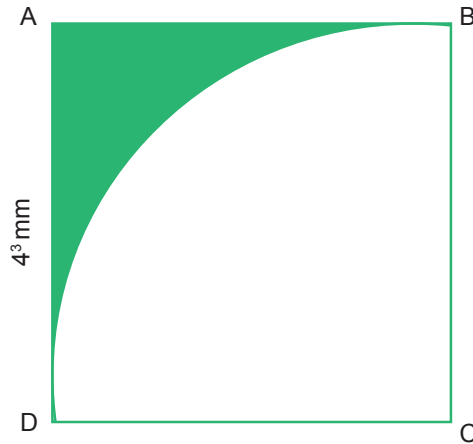
17. Bir odanın zemini uzun kenarı 3^6 mm ve kısa kenarı 2^6 mm olan dikdörtgen şeklinde parkelerden 36 tanesiyle zeminde hiç boşluk kalmayacak şekilde kaplanabilmektedir.



Aynı odanın zemini; uzun kenarı 6^3 mm, kısa kenarı 6^2 mm olan dikdörtgen şeklindeki parkelerden kaç tanesi ile kaplanabilir?

- A) 216 B) 196 C) 188 D) 172

18. Dairenin alanı $\pi \cdot r^2$ formülü ile bulunur.



Şekilde ABCD karesi ile C merkezli çeyrek daire gösterilmiştir.

Karenin bir kenar uzunluğu 4^3 mm olduğuna göre taralı alan kaç mm^2 'dir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 2^4 B) 2^9 C) 2^{10} D) 2^{11}