Adı Soyadı :.....

Sınıfı :.....

Öğrenci Numarası :.....

8. SINIF

KALEMİN GÜCÜ DENEME SINAVI



Kerim Uyuntaş, Levent Tayyar, Mehmet Ali Demir

KALEMİN GÜCÜ

KALEMİN GÜCÜ DENEME SINAVI

YAZARLARIMIZ

KERİM UZUNTAŞ

LEVENT TAYYAR

MEHMET ALİ DEMİR

GRAFİK VE DİZGİ

GÖZDE FULYA ÖZÜDOĞRU

SARMAL DENEME

1. Pozitif bir tam sayı üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazılabilir.

Örneğin

24 sayısı bölme algoritması kullanılarak $2^3.3^1$ şeklinde yazılabilir.

Bir A tam sayısı farklı asal sayıların kuvvetleri biçiminde $A= m_1^{n1}. m_2^{n2}...$ olarak yazıldığında [A] = n_1+n_2+ ... şeklinde tanımlanıyor.

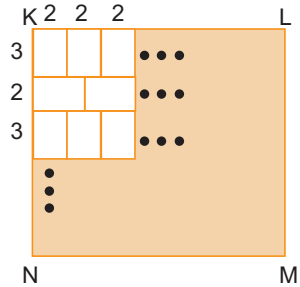
ÖRNEK:

$15 = 3^1.5^1$ olarak yazıldığında [15] = 1+1=2'dir.

[A] = 4 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 54 B) 100 C) 108 D) 196

2.

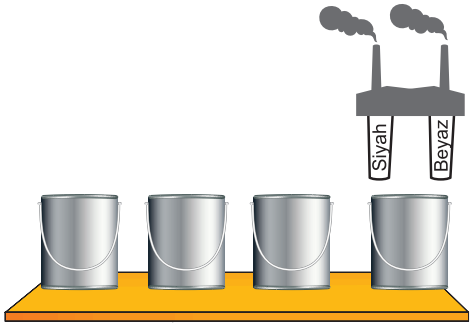


Yukarıda verilen KLMN kare şeklindeki alan boyutları 2 cm ve 3 cm olan dikdörtgen şeklindeki fayanslar ile kaplanacaktır. Fayanslar 1. sırada dikey, 2. sırada yatay, 3. sırada dikey olacak şekilde sıraya göre yerleştiriliyor.

Bu işlemin sonunda tüm alan hiç boşluk kalmayacak şekilde kaplandığına göre KLMN karesinin çevre uzunluğu en az kaçtır?

A) 24 B) 72 C) 98 D) 120

3. Boya fabrikaları, ara renkler elde etmek için karşımlarından faydalanır. Siyah ve Beyazın farklı oranlarda karışımından yaklaşık olarak 50 farklı gri tonu elde edilir. Light Grey boyada $\frac{2}{3}$ oranında beyaz bulunmaktadır.



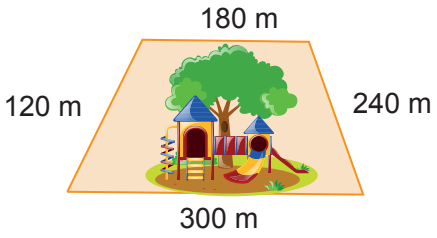
Yukarıdaki fabrika sisteminde 2 musluktan boş kutulara boya akmaktadır.

Kutulara akan boyalar	Zaman	Miktar
Siyah	6 sn de bir	10 cm^3
Beyaz	3 sn de bir.	12 cm^3

Siyah ve beyaz renkteki boyalar, yukarıdaki tabloda olduğu gibi püskürtülmeye başlanıyor. Boyanın rengi ilk kez light grey olduğu andan 5 sn sonra bir sonraki boya kutusuna boyalar aynı anda püskürtüleye başlanıyor. **Şekildeki 4 kutunun hepsinde light grey boya olması için en az kaç sn. gereklidir?**

A) 53 B) 58 C) 63 D) 68

4.



Yukarıda krokisi verilen parka 3 farklı firma tarafından aydınlatma direkleri dikilecektir.

A firması parkın etrafına, köşelerine gelecek şekilde eşit aralıklarla en az sayıda aydınlatma direkleri dikecektir.

B firması 30 m aralıklarla köşelere de denk gelecek şekilde aydınlatma direkleri dikecektir.

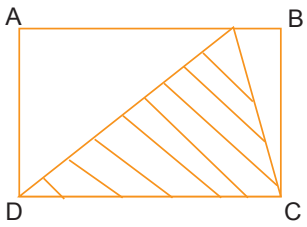
C firması 15 m aralıklarla köşelere de denk gelecek şekilde aydınlatma dinekleri dikilecektir.

Aydınlatma için çalışmayı ilk olarak ***A*** firması sonrasında ***B*** firması son olarak da ***C*** firması yapmıştır. Firmalar direk dikecekleri noktaya önceden direk dikilmiş ise o noktayı atlayıp bir sonraki direk dikilmesi gereken noktaya direk dikmektedir.

Buna göre C firması B firmasından kaç adet fazla aydınlatma lambası dikmiştir?

A) 14 B) 21 C) 28 D) 35

5.



ABCD bir dikdörtgen olmak üzere taralı bölgenin alanı 60 cm^2 dir. Dikdörtgenin kenar uzunlukları tamsayı ve $|AB| > |BC|$ olduğuna göre

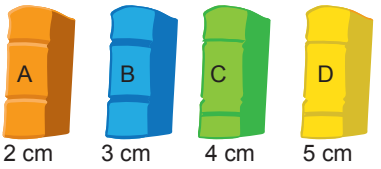
AD kenarının alabileceği değerler toplamı nedir?

A) 26 B) 30 C) 39 D) 46

6.



yukarıdaki kitaplığa 10 cm ve 18 cm kalınlığa sahip kitaplardan ayrı ayrı yeterli miktarda konulduğunda kitaplıkta hiç boşluk kalmamıştır.

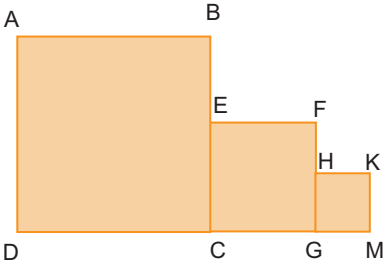


I. A ve B II. B ve C III. C ve D

yukarda kalınlıkları verilen kitaplardan bazıları seçilip bu kitaplığa seçilen kitaplardan eşit miktarda konulduğunda aşağıdakilerden hangilerinde kitaplıkta kesinlikle hiç boşluk kalmaz?

A) Yalnız I B) Yalnız III
C) I ve III D) II ve III

7.

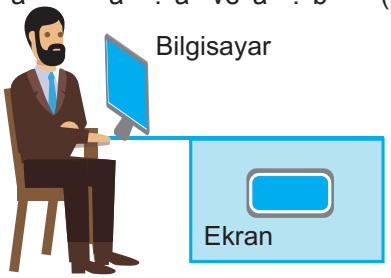


ABCD EFGC ve HKMG birer karedir.

$|GH| = |FH|$ ve $|CE| = |BE|$ dir. HKMG karesinin alanı $2^{16} cm^2$ olduğuna göre ABCD karesinin çevresi kaç cm'dir?

A) 2^{12} B) 2^{36} C) 2^{72} D) 2^{96}

8. m, n birer tam sayı ve $a \neq 0$, $b \neq 0$ olmak üzere; $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$ ve $a^n \cdot b^n = (a.b)^n$'dir.



Mehmet Ali öğretmen 3'ün kuvvetlerini alabilen bir yazılım geliştiriliyor. Bilgisayara girilen 3'ün kuvvetinin değeri ekranda görüntüleniyor. Mehmet Ali öğretmen bilgisayara 3'ün x. kuvvetini girdiğinde ekranda 5, 3'ün y. kuvvetini girdiğinde ekranda 2 görüntüleniyor.

Buna göre Mehmet Ali öğretmen bilgisayara 3'ün (2x+5y) kuvvetini girildiğinde ekranda görüntülenen sayının üslü gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10^2 B) 8.10^2 C) 10^{10} D) 2.5^2

9. a, b, c doğal sayı olmak üzere
$a^2+ab+ac = a(a+b+c)$'dir.



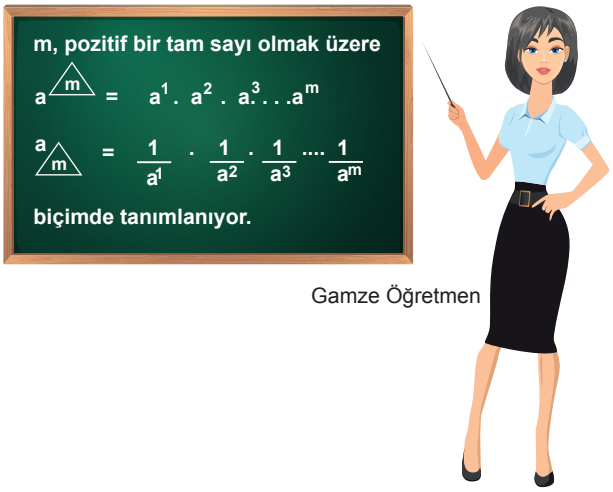
Ahmet Amca

Ahmet Amca içinde domates, salatalık ve biber sebzelerinden oluşan bir hobi bahçesi oluşturuyor. Ahmet Amca hasat mevsiminin ilk haftası 2^7 adet domates, 2^8 adet salatalık, 2^9 adet biber topluyor. Hasat mevsiminin ikinci haftası ise 2^9 adet domates, 2^{10} adet salatalık 2^{11} adet biber topluyor.

Buna göre Ahmet Amcanın ilk hafta topladığı toplam sebze miktarı a adet ise 2. hafta topladığı sebze miktarının a türünden eşiti nedir?

A) a+2 B) a+4 C) 2a D) 4a

10. Gamze öğretmen aşağıdaki gibi bir kural tanımlıyor.



Buna göre, $\frac{a^6}{a^{-6}}$ **ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) a^{42} B) a^3 C) a^{30} D) a^{24}

11. Restoran sahibi Caner Bey restoranta alışveriş yapmak amacıyla markete gitmiştir.

A ürününden 2^x kg B ürününde 2^{4x} kg
C ürününden 2^{3x} kg almıştır.

Ödemelerini yaparken
A ürününden 2^{x+3} B ürününde 4^{2x+2}
C ürününden 8^{x+2} lira ödemiştir.

Caner Bey A üründen 32 kg, B üründen 16 kg ve C üründen 4 kg alsaydı kasaya ne kadar öderdi?

A) 2^8 B) 3.2^8 C) 2^9 D) 5.2^{10}

12. m ve n birer doğal sayı, $a \neq 0$ olmak üzere

$a^n \cdot a^m = a^{m+n}$, $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$, $(a^n)^m = a^{n.m}$

Geçen zaman	Ücret (TL)
1 saate kadar	2
1 saat - 2 saat arası	$2+2^{-1}$
2 saat - 3 saat arası	$2+2^{-1}+2^{-2}$

Tablo: İnternet Cafe ücret tarifesi (Pazartesi günü)

açtırılan süre	Ücret (TL)
50 dk	4 kişi
95 dk	8 kişi
135 dk	16 kişi

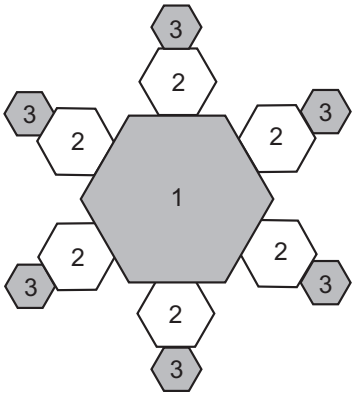
Tablo: Kişilerin bilgisayarı açtırdıkları süreler (Pazartesi Günü)

Yukarıdaki tablolarda Kalemin Gücü İnternet Cafe'nin ücret tarifesi ve pazartesi günü kişilerin açtırdıkları süreler verilmiştir.

Buna göre bu internet Cafe'nin pazartesi günki toplam geliri kaç TL'dir?

A) 48 B) 72 C) 90 D) 108

13.



Mikroskop ile incelenen bir tuz kristali şekildeki gibi düzgün altıgenlerden oluşmaktadır. Aynı numaralı altıgenler eş olup 2 numaralı altıgenin bir kenarı 3 numaralı altıgenin bir kenarının 10 katıdır. 1 numaralı altıgenin bir kenarı 2 numaralı altıgenin bir kenarının 10 katıdır. **1 numaralı altıgenin kenar uzunluğu mikroskopta 0,6 cm görünmektedir. Mikroskop tuz kristalini 100 kat büyük göstermekte olup 3 numaralı düzgün altıgenlerin çevre uzunlukları toplamının bilimsel gösterimi kaç m'dir?**

A) $3,6.10^{-3}$ B) $3,6.10^{-5}$

C) $2,16.10^{-3}$ D) $2,16.10^{-5}$

14.



yukarıdaki dikdörtgen şeklindeki mozaik kenar uzunlukları 2 cm olan karelerden oluşturulmuştur. Mozağin alanı 1532 cm^2'dir. Mozağin taşları sökülüp 3 adet kare mozaik elde ediliyor. Ve taşlardan 18 tanesi atılıyor.



Buna göre küçükten büyüğe sıralanmış karesel mozaiklerden ortadakinde kaç adet kare taş kullanılmıştır?

A) 81 B) 100 C) 121 D) 144

15. Bir a pozitif tam sayısının karekökünün yaklaşık olarak değeri aşağıdaki yöntemle bulunuyor.

1. adım = a sayısından küçük en büyük tam kareyle, a sayısından büyük en küçük tam kare sayı bulunuyor.

2. adım = Bu sayılardan ilki x, ikincisi y olarak adlandırılıyor.

3. adım = a sayısının karekökü

$\sqrt{a} \approx \sqrt{x} + \frac{a - x}{y - x}$ formülü ile bulunuyor.

ÖRNEK:

7 sayısının karekökünü bu yöntemle bulalım.

1. adım = 7 sayısından küçük en büyük tam kare sayı 4, 7 sayısından büyük en küçük tam kare sayı 9

2. adım = x = 4

y = 9

3. adım = $\sqrt{7} = \sqrt{4} + \frac{7-4}{9-4} = 2 + \frac{3}{5} = \frac{13}{5}$ bulunuyor.

Buna göre bu yöntemle $\sqrt{32}$ 'nin yaklaşık olarak değeri nedir?

A) $\frac{62}{11}$ B) $\frac{72}{13}$ C) $\frac{94}{15}$ D) $\frac{101}{17}$

16. a, b, c birer doğal sayı olmak üzere

$a\sqrt{b}.\ c\sqrt{b} = a.c.b \rightarrow$ sonuç bir doğal sayıdır.

X	$\sqrt{32}$	$\sqrt{27}$	$\sqrt{28}$
$\sqrt{75}$			
$\sqrt{63}$			
$\sqrt{72}$			

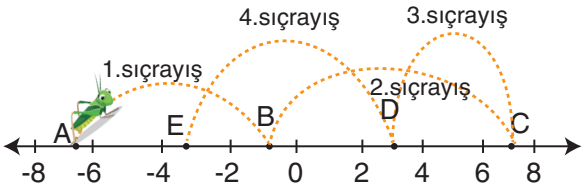
$\sqrt{a^2.b} = a\sqrt{b}$

Yukardaki tabloda verilen kareköklü sayılar çarpma işlemine tabi tutulup birbiriyle çarpılıp, boş kutucuklara yazılacaktır.

Boş kutucuklara yazılan sayı doğal sayı olduğunda kutu mavi renge boyanacağına göre kaç kutu mavi renge boyanır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3

17. $\sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9} \rightarrow 2 < \sqrt{7} < 3$ ($\sqrt{7}$ sayısı, sayı doğrusunda 2 ile 3 arasındadır.)

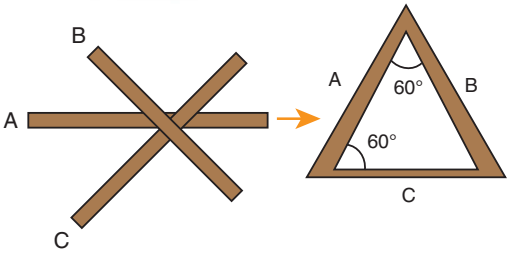


A noktasında duran bir çekirge 1. sıçrayışta B noktasına, 2. sıçrayışta B noktasından C noktasına sıçrıyor. Daha sonra geri dönüyor. 3. sıçrayışta C noktasından D noktasına, 4. sıçrayışta D noktasından E noktasına sıçrıyor.

Buna göre son durumda çekirgenin sayı doğrusu üzerinde yatayda gittiği yol aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\sqrt{200}$ B) $\sqrt{226}$ C) $\sqrt{301}$ D) $\sqrt{402}$

18.



Beril yukarıda verilen A, B ve C çıtalarından yukarıda verilen üçgeni oluşturulacaktır. Çıtanın uzunlukları

A = 0,3$\overline{9}$ m B = 0,$\overline{39}$ m C = 0,39 m dir.

Çıtalardan en az miktarlarda kesim yapılarak üçgen oluşturulmuştur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

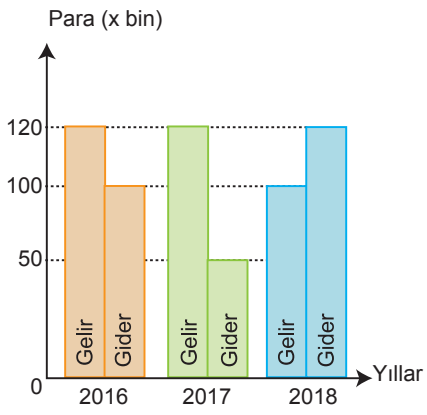
A) En çok miktarda kesim yapılacak çıta A dir.

B) Kesim yapılmayacak çıta C dir.

C) En az miktarda kesim yapılacak çıta B dir.

D) A çıtası C çıtasından 4 mm uzundur.

19.



Yukarıdaki grafikte Alfa Şirketinin 2016, 2017 ve 2018 yıllarındaki gelir ve giderleri gösterilmiştir.

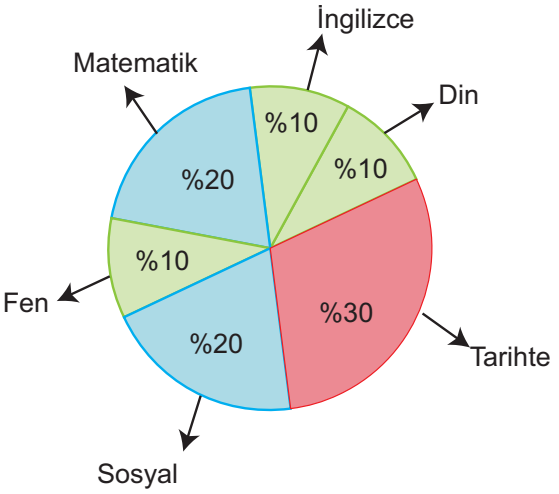
Son 3 yılda (2016-2017-2018) kazanılan net paranın %20'si ile 2019 yılında şirketin geliştirilmesi düşünülmüştür.

Şirketin geliştirilmesi için kaç TL para düşünülmektedir? (Net para gelirden gider çıkarılıp bulunan kazanç)

A) 70.000 B) 56.000

C) 40.000 D) 14.000

20.



Grafik: Ayşe'nin deneme sonavında toplam net sayısının derslere dağılımı

90 soruluk bir deneme sınavında Ayşe'nin Fen bilgisi dersinde 5 neti vardır. 3 yanlış 1 doğruyu götürüp net sayısı belirlenmektedir.

Buna göre Ayşe bu deneme sınavında kaç doğru, kaç yanlış yapmış olabilir?

A) 75 Doğru, 15 Yanlış

B) 60 Doğru, 30 Yanlış

C) 60 Doğru, 12 Yanlış

D) 50 Doğru, 30 Yanlış