

www.gokhanozkars.com
adresine girin!

Hazırladığınız sınav paketini seçin!

**En güncel sorular ile hazırlanmış sınavda sürprizle
karşılaşmayın !**

"Bizim için zor yoktur. İmkansız ise biraz zaman alır"

www.gokhanozkars.com
adresine girin!

Matematik ve Geometri en sevdiğiniz ders olsun.

Sınavlarda - okulda başarılı olun.

A'dan Z' ye herkese matematik ve geometri dersi burada.

DOĞAL VE TAMSAYILAR - SAYILAR 5

BASAMAK KAVRAMI ÇÖZÜMLEME 29

BÖLME 47

BÖLÜNEBİLME 58

FAKTÖRİYEL 72

ASAL ÇARPAN TAM BÖLEN 85

OBEK - OKEK 91

RASYONEL SAYILAR-DENKLEMLER 119

BASİT EŞİTSİZLİK 151

SIRALAMA 161

MUTLAK DEĞER 169

ÜSLÜ SAYILAR 188

KÖKLÜ SAYILAR 207

ÇARPANLARA AYIRMA 238

ÖNEMLİ UYARI !

Bu kitap sınav hazırlık kitabıdır. Temel kitabı değildir. Matematik 1 konularının anlatıldığı ilk kitaptır. Matematik 1 konularının devamı matematik kitabı 2 içerisinde.

Bu kitap içerisindeki konu kavrama testlerine bakarak bu tip sorular sınavlarda çıkmıyor düşüncesine ASLA kapılmayınız. Çünkü konu kavratma testlerindeki soruların amacı size konunun mantığını kavratmaktır. Konu testlerindeki başarınız konu hakimiyetinizi gösterir. Daha sonra tam sınav ayarında testler kısmından uzun paragraf şeklindeki soruları göreceksiniz. Bu testler ile de sınav formatına kendinizi alıştıırırsınız. Elinizdeki bu muhteşem kaynak gireceğiniz hangi sınav olursa olsun sizi eksiksiz hazırlar.

Bu kitaba başladığınızda anlamakta zorluk çekerseniz ilk kitabımız Temel edindirme Kitabı ile başlamalısınız. Temel kitabı bittikten sonra bu kitaba başlarsanız anlaşılmayan hiç bir nokta kalmayacaktır.

Kitapla çalışmak size zor geliyorsa sitemizden www.gokhanozkars.com adresine girerek gireceğiniz sınavla ilgili video seti alabilirsiniz. Alacağınız video seti ile çalışmanız ve başarınız daha da yükselecektir. Herşey sizin başarınız içindir.

SORU: a ile b pozitif tamsayılar olmak üzere, $3.a + 5.b = 50$ olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

ÇÖZÜM:

PRATİK

a ve b pozitif verilmiş. En küçük pozitif 1 dir. Önceliği katsayısı büyük olana verelim.

$$3.a + 5.b = 50 \quad \text{ise} \quad 3.a + 5 = 50 \quad \text{ise} \quad a = 15 \text{ olur.}$$

Şimdi biz b' ye 1 verdik a'yı 15 bulduk. Bu ilk bulduğumuz değerleri denkleme yerleştirelim.

$$3.a + 5.b = 50$$

(15) (1)

Denklemleri sağlayan ilk değerleri bulduk, biri 15 diğeri 1 sayısı 15'i 5 küçülttüğümüz, 1'i 3 artıracaktır.

Şimdi burada büyük olanı yani 15 i karşı çaprazdaki değer yani 5 kadar küçültürüz. Küçük olanı yani 1 i karşı çaprazdaki değer 3 kadar büyütürüz. Böylelikle istediğin kadar değer bulabilirsin. Büyüğü hep küçülteceksin, küçüğü hep büyüteceksin.

$$3.a + 5.b = 50$$

15	1
10	4
5	7
0	10
-5	13
-10	16
⋮	⋮

Bunları alamayız çünkü a ve b için pozitif tamsayılar demiştik.

O halde a'nın aldığı değerler toplamı; $15 + 10 + 5 = 30$ olur.

SORU: a bir tamsayı olmak üzere; $X = 15 - a$ olduğuna göre X.Y çarpımının en büyük değeri kaçtır?
 $Y = 5 + a$

ÇÖZÜM: Çarpımın en büyük değeri alması için sayıların birbirine en yakın ya da aynı olması gerekir. Şimdi biz burada a yerine ne yazarsak x ve y birbirine en yakın olur yada eşit olur?

PRATİK

Bu iki denklemdenki sayılar 15 ve 5 bunları topla ikiye böl sana x ve y nin alacağı değeri verir. Buna göre; $15 + 5 = 20$ ikiye bölersen 10 olur. Demek ki $x=10$ ve $y=10$ olmalıdır.

x ve y nin 10 olması için de a yerine 5 yazmamız gerekir.

$$X = 15 - a$$

$$Y = 5 + a$$

a yerine 5 yazarsam $x = 10$ ve $y = 10$ olur. $x.y = 100$ dür.

SORU: a,b,c pozitif tamsayılarıdır. Buna göre; $a - b = 7$ olduğuna göre a'nın en küçük değeri kaçtır?
 $b - c = 7$

ÇÖZÜM:

PRATİK

Bu tip sorularda olaya şu açıdan bakıyoruz. a sayısı b ye bağlı, b sayısı da c ye bağlı o halde c değişirse b değişir, b değişirse a değişir. O halde başlangıcı c ile yaparız.

Şimdi c pozitif olup en küçük olacak c = 1 verelim. o zaman b = 8 olur, b = 8 ise a = 15 olur.

SORU: $\begin{array}{r} \dots 3 \longrightarrow (I) \\ \times \quad 2 \cdot \longrightarrow (II) \\ \hline \dots \longrightarrow (III) \\ + 50 \cdot \longrightarrow (IV) \\ \hline \dots 9 \longrightarrow (V) \end{array}$ Yandaki çarpma işleminde her nokta bir rakamı göstermektedir. Buna göre V. sıradaki sayının rakamları toplamı kaçtır?

$$\begin{array}{r} \dots 3 \longrightarrow (I) \\ \times \quad 2 \cdot \longrightarrow (II) \\ \hline \dots \longrightarrow (III) \\ + 50 \cdot \longrightarrow (IV) \\ \hline \dots 9 \longrightarrow (V) \end{array}$$

PRATİK

Buradaki sayıyı yıldız (*) bölersen abc sayısını verir.
Buradaki sayıyı kutucuğa (□) bölersen abc sayısını verir.

Buradaki sayı doğrudan aşağı iner, indiği gibi çıkar.

SORU:

a ve b sayma sayısı, c iki basamaklı doğal sayıdır.

$$\frac{a}{b} = 4$$
$$\frac{b}{c} = \frac{5}{7}$$

$$a+b+c = ?$$

ÇÖZÜM: Şimdi soruda c için iki basamaklı olacak diyor, ama bakıyorum c şu anda 7 sayısını gösteriyor. Bunu iki basamaklı en küçük yapmak için 2 ile genişletelim;

$$\frac{b}{c} = \frac{5}{7} = \frac{10}{14}$$

(2)

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{1}$$
$$\frac{b}{c} = \frac{10}{14}$$

Haline dönüştü, burada da b'lerin aynı sayıları göstermesi için ilk denklemi 10 sayısı ile genişletelim;

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{1} = \frac{40}{10}$$

(10)

Burada son haliyle;

$$\frac{a}{b} = \frac{40}{10}$$
$$\frac{b}{c} = \frac{10}{14}$$

o halde a = 40 b = 10 ve c = 14 olup
a+b+c = 64 olur.

SORU: A = x8y4

A ve B dört basamaklı sayılardır, A - B farkı kaçtır ?

$$B = x4y8$$

ÇÖZÜM: Bu soruyu çözümleme ile de çözebilirsiniz ama daha kısa çözelim;

PRATİK

Bu tip sorularda x ve y ye istediğin rakamları yazabilirsin; her ikisine 1 yazalım,

$$A = 1814 \quad B = 1418 \text{ olur. } A - B = 1814 - 1418 = 396 \text{ olur.}$$

SORU: 253 sayfalı bir kitabın sayfalarının numaralandırılmasında toplam kaç kez rakam kullanılmıştır?

ÇÖZÜM: Bunu normal yoldan açarak hesaplayabiliriz ancak hata yapabilirsiniz,

PRATİK

Size verilen sayfa sayısı iki basamaklı ise 2 ile çarpıp 9 çıkarırız, size verilen sayfa sayısı üç basamaklı ise 3 ile çarpıp 108 veya dört basamaklı ise 4 ile çarpıp 1107 çıkarırız. 5 basamaklı ise 5 ile çarpıp 11106 çıkarırız.

Şimdi soruyu çözelim; $253 \cdot 3 - 108 = 651$ tane rakam kullanılmıştır.

SORU: Bir kitabın sayfa numaraları için 522 tane rakam kullanıldığına göre bu kitap kaç sayfadır?

ÇÖZÜM:

PRATİK

Kitap x sayfa olsun, o halde $3 \cdot x - 108 = 522$ ise $x = 210$ dir. Kitap 210 sayfadır.

SORU: a ve b birer tamsayı olmak üzere $\frac{5a+4}{2} = 9b+3$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) b kesinlikle tek sayıdır.

B) b çift sayıdır.

C) a ve b tek sayıdır.

D) a ve b çift sayıdır.

E) a çift sayıdır.

PRATİK

Yanında çift sayı çarpanı olan harf hakkında kesinlikle yorum yapılmaz, burada içler dışlar çarpımı yaparsak;

$5a + 4 = 18b + 6$ olur ki burada yanında çift sayı çarpanı olan harf b dir. O halde b ile ilgili kaniya varılmaz, şıklardan b li olanlar doğrudan elenir.

O halde cevap E seçeneğidir.

SORU: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 1587 88 89 sayılar bu biçimde yazıldığında baştan 66.rakam kaç olur?

ÇÖZÜM:

PRATİK

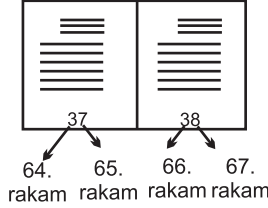
66. rakamı sorduğuna göre 66 tane rakam kullanılmıştır. Yani kitabın sayfalandırılması gibi düşünüyoruz. O zaman kitap x sayfa olsun;

$X \cdot 2 - 9 = 66$ diyelim. (9 çıkarmamın nedeni iki basamaklı olması)

$2 \cdot x = 75$ olur, ama 75 ikiye bölünmez. O zaman 65 tane rakam kullanılsın diyelim;

$X \cdot 2 - 9 = 65$

$2 \cdot x = 74$ olup, $x = 37$ dir. Yani 37. Sayfaya gelmiş olduk.



O halde 66. rakamımız 3 olur.

SORU: a bir gerçel sayıdır, $a > 7$ olduğuna göre $5a$ ifadesinin alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

ÇÖZÜM:

PRATİK

Soruda size a için tamsayıdır, doğal sayıdır, rakamdır derse a ya değer verip sonuca gidebilirsin. Ancak sorunun başında size gerçel (gerçek, reel) diyorsa sakın değer vermeyin a yı SORULANA benzetin. Nasıl mı?

$a > 7$ ve bize $5a$ sorulmuş, $5a$ olması için her iki yanı 5 'le çarpalım; $5a > 35$ olur. O zaman $5a$ nın alacağı en küçük değer 35 den büyük en küçük 36 dır.

SORU: a bir gerçel sayıdır, $a > 7$ olduğuna göre $a^2 + 3a$ ifadesinin alabileceği en küçük değeri kaçtır?

ÇÖZÜM:

PRATİK

Yine gerçel sayı; önce a^2 ye benzeteceğiz, sonra $3a$ ya benzeteceğiz.

$$a^2 > 7^2$$

$$3/a > 7$$

Gördüğünüz gibi bize sorulanı parça parça işleyip birleştireceğiz.

$$a^2 > 49$$

$$3a > 21$$

$$a^2 > 49$$

$$+ 3a > 21$$

$$a^2 + 3a > 70 \text{ olup alacağı en küçük değer}$$

70 den büyük en küçük 71 olur.

SORU: ab iki basamaklı bir sayı ve ba da iki basamaklı bir sayıdır. ab - ba sonucu bir doğal sayının küpü ise bu şartı sağlayan en büyük ab nedir?

A) 96 B) 84 C) 79 D) 68 E) 63

ÇÖZÜM:

PRATİK

Bu tip sorularda kendini zorlama

$$A) 96 - 69 = 27$$

$$B) 84 - 48 = 36$$

$$C) 79 - 97 = -18$$

$$D) 68 - 86 = -18$$

$$E) 63 - 36 = 27$$

Küp olma şartını sağlayan A ve E şıkkıdır. Diğer şıklar sağlamaz.

Bu şartı sağlayan en büyük iki basamaklı sayımız 96 olacaktır.

SORU: $\frac{3m + 13}{m + 5}$ ve $\frac{m + 5}{3m + 13}$ bu iki ifade birer tamsayı gösterdiğine göre m nin alacağı değerler çarpımı kaçtır?

ÇÖZÜM: Bu ikisinin tamsayı göstermesi için pay ve paydanın birbirine eşit olması gerekir. Yani;

Pay = Payda (o zaman sonuç 1 olur) veya Pay = - Payda (böyle olursa - 1 olur) yani sonuçta ifadeler tamsayı olmuş olur.

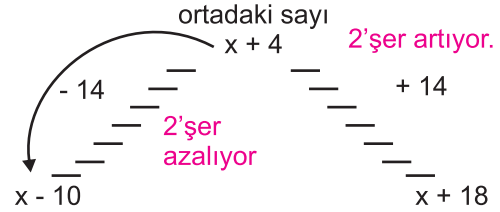
$$\begin{aligned} 3m + 13 &= m + 5 & \text{veya} & \quad 3m + 13 = -(m + 5) & \quad m \text{ nin aldığı değerleri çarpalım;} \\ 3m - m &= 5 - 13 & & \quad 3m + 13 = -m - 5 & & \quad -4 \cdot \frac{-18}{4} = +18 \text{ olur.} \\ 2m &= -8 & & \quad 4m = -5 - 13 & & \\ m &= -4 & & \quad 4m = -18 & & \\ & & & \quad m = \frac{-18}{4} & & \end{aligned}$$

SORU: Ardışık 15 çift sayının toplamı $15x + 60$ olduğuna göre bu sayıların en büyüğü kaçtır?

PRAKİK

ÇÖZÜM: Ortadaki sayı . Adet = Sayıların Toplam

$$\begin{aligned} ? \cdot 15 &= 15x + 60 \\ ? &= \frac{15x + 60}{15} \\ ? &= x + 4 \end{aligned}$$



SORU: x ve y doğal sayılar olmak üzere $x^2 - y^2 = 29$ ise x.y kaçtır ?

ÇÖZÜM: Bu tip sorularda eşitlik asal sayı olur. 29 asal sayı çarpanı 1 ve kendisi yani 29 dur.

$(x - y) \cdot (x + y) = 29$ → Şimdi fark olan küçüğü gösterdiği için $(x - y) = 1$ olur, diğeri $(x + y) = 29$ olur.

$$\begin{aligned} x - y &= 1 \\ + x + y &= 29 \\ \hline 2x &= 30 \end{aligned}$$

x = 15 bu değeri denklemlerden birine yazarsam y = 14 çıkar. x. y = 15. 14 = 210 olur.

SORU: a , b , c pozitif sayılar olmak üzere;

$$a \cdot b = 10$$

$$b \cdot c = 12$$

a . b . c = ? çarpımının en büyük değeri nedir.

PRAKİK

ÇÖZÜM:

Çarpımın en büyük olması için ortak olan harfe en küçük pozitif sayımızı (1) i yazalım. Diğerleri a = 10 ve c = 12 olur.

$$\begin{aligned} a \cdot b &= 10 \\ (10) (1) \\ b \cdot c &= 12 \\ (1) (12) \end{aligned}$$

Buna göre; a.b.c = 10. 12. 1 = 120 olur.

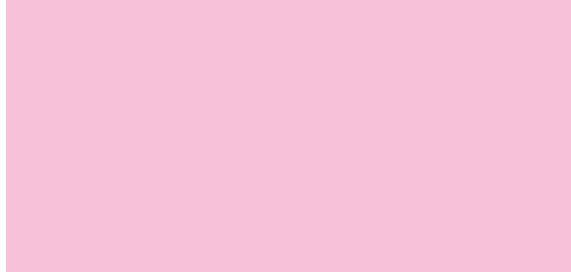
SORU: a , b , c tamsayılar olmak üzere $a \cdot b = 17$ $b \cdot c = 23$ ise a + b + c 'nin en küçük değeri nedir?

$$\begin{aligned} a \cdot b &= 17 \\ (-17) (-1) & \\ b \cdot c &= 12 \\ (-1) (-23) & \\ a + b + c &= -17 + -1 + -23 = -17 - 1 - 23 = -41 \end{aligned}$$

BİLGİ: Arkadaşlar sorunun başında doğal sayı derse aklınıza ilk sıfırı getirin, tamsayı derse de hem negatifleri hem sıfırı hem de pozitifleri getirmeyi unutmayın!

- 9-) $a.b = 24$ a, b ve c reel sayılar olduğuna
 $a - c = -2$ göre b sayısı kaçtır?
 $b.c = 6$

A) 5 B) 7 C) -6 D) -9 E) -12



- 10-) a ve b birer doğalsayı olmak üzere;

$$36.a = (3 - b)^5$$

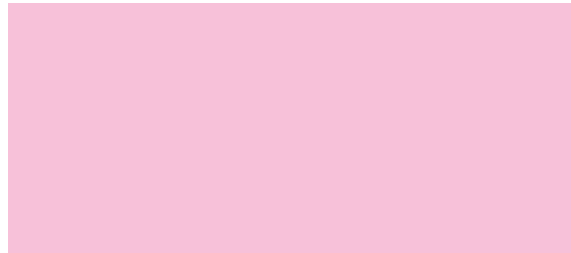
eşitliğini sağlayan $a + b$ toplamının en küçük değeri kaçtır ?

A) 64 B) 32 C) 3 D) 2 E) 0



- 11-) $a < b < 0 < c$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima pozitiftir ?

A) $a - b + c$ B) $b - c + a$ C) $b + \frac{b}{c}$
D) $\frac{a - c}{c}$ E) $\frac{-b + c}{c}$



- 12-) x ve y aralarında asal sayılar olmak üzere,

$$\frac{3}{5} < \frac{x}{y} < \frac{2}{3}$$

eşitsizliğine göre $x + y$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 25 B) 36 C) 39 D) 49 E) 53

$$\begin{array}{ccc} x & y & z \\ + 5 & + 5 & + 5 \\ \hline y & z & t \end{array}$$

Yukarıdaki işlemler x, y, z ve t arasındaki ilişkileri göstermektedir. Buna göre $t - x$ kaçtır?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11



- 14-) x, y, z gerçel sayılardır.

$x > y > z$ ve $x.(y - z) < 0$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $x - z < 0$ B) $y + z < 0$ C) $y.z < 0$
D) $x.y < 0$ E) $x < y.z$



- 15-) $m < n$ $m^2 - m > 0$ $n.(n-1) < 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $m.n > 0$ B) $m - n > 0$ C) $\frac{m}{n} > 0$
D) $\frac{n}{m} > 0$ E) $m.n < 0$



- 16-) a, b, c birbirinden farklı pozitif tamsayılar olmak üzere:

$a - b = 2$ $a + b + c$ nin en küçük değeri kaçtır?
 $b - c = 2$

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

1E	2D	3A	4B	5D	6E	7B	8D	9D	10C	11E	12D	13A	14B	15E	16B
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

TAM SINAV AYARINDA TEST - 4

1-) Aşağıdaki şekilde x, y, z, T birbirinden farklı ve 23'den küçük doğal sayılardır.

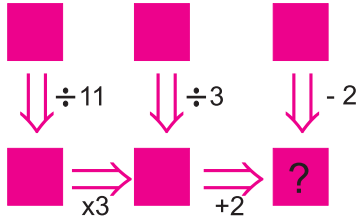


Her okta bulunan sayı, okun gösterdiği sayıdan k fazladır.

Buna göre, $y + k$ toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 29 B) 28 C) 27 D) 26 E) 25

2-) 1'den 11'e kadar olan tek sayılar, her kutuya bir sayı gelecek şekilde yerleştirilecektir. Bu yerleştirmede okun çıktığı kutudaki sayıya okun yanındaki işlem yapılacak ve işlem sonucu okun gösterdiği kutunun içine yazılacaktır.



Buna göre, sağ alttaki soru işaretiyle belirtilen kutunun içine hangi sayı yazılmalıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3-) Gökhan Öğretmen matematik dersinde öğrencilerine şu tanımı yapıyor:

"1 den büyük, asal olmayan bir tam sayının rakamlarının toplamı, sayı asal çarpanlarına ayrılarak yazıldığında, bu yazılışta bulunan tüm asal sayıların rakamlarının toplamına eşit oluyorsa bu tür sayılara **Smith Sayısı** adı verilir" diyor.

Örneğin, 58 sayısı asal çarpanlarına,

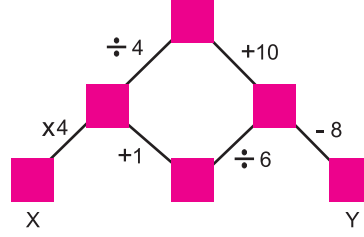
$58 = 2.29$ biçiminde ayrılır.

$5+8 = 2+2+9$ olduğundan 58 bir Smith Sayısıdır.

Gökhan öğretmenin yaptığı bu tanıma göre, aşağıdakilerden hangisi bir Smith Sayısı tanımına uygundur?

- A) 38 B) 78 C) 86 D) 94 E) 102

4-)



Yukarıdaki şekle göre $X + Y$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24

5-) p negatif bir tamsayı olmak üzere;

$$A = \frac{p+4}{p+2} \quad B = \frac{p+2}{p+1} \quad C = \frac{p+1}{p}$$

A, B, C sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A = B > C$ B) $A > B > C$ C) $A > C > B$
D) $B > C > A$ E) $C > B > A$

6-) Aşağıda  ve  işlemleri tanımlanmıştır.

 a = "a sayma sayısı ardışık 4 sayma sayısının toplamı şeklinde yazıldığında, yazılan sayılardan en küçük olanı"

 a = "a sayma sayısı ardışık 3 sayma sayısının toplamı şeklinde yazıldığında, yazılan sayılardan en büyük olanı"

Örneği;

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10 \Rightarrow \text{triangle } 10 = 1$$

$$3 + 4 + 5 = 12 \Rightarrow \text{square } 12 = 5$$

Buna göre;

I.  22 =  9

II.  26 =  12

III.  42 = 4

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II, III

19) $m2n3$ sayısının 23 ile bölümünden kalan 15 dir. Buna göre $m5n5$ sayısının 23 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 19 B) 17 C) 18 D) 16 E) 15

20) abc ve $6m4$ üç basamaklı sayılar ve

$3.abc = 6m4$ olduğuna göre;

m nin alabileceği farklı rakam değerleri toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 11 E) 9

21) xx ve yy iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere;

$$x^2 + y^2 = 99$$

olduğuna göre $(xx)^2 + (yy)^2$ toplamı aşağıdaki-lerden hangisine tam olarak bölünemez?

- A) 121 B) 11 C) 10 D) 99 E) 9

22) mn ve nm 6 ile tam bölünen iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\frac{mn}{nm} = \frac{7}{4}$$

olduğuna göre, $m.n$ çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 24 D) 48 E) 36

23) $m > 10$ olmak üzere;

$$a = 7b + 3$$

$$b = 2m + 1$$

olduğuna göre, a sayısının m ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 21 D) 12 E) 13

24) $771a$ dört basamaklı sayısının 10 ile bölümünden kalan 7 olduğuna göre, 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

25) Bir izci grubunun mevcudu $1x3y$ dört basamaklı sayıdır. Bu topluluk herbiri 15 kişiden oluşan en çok kaç grubu ayrılabilir?

- A) 126 B) 127 C) 128 D) 129 E) 130

26) Ahmet hoca a sayma sayısını b sayma sayısına bölmek yerine b ile çarpınca bulması gereken sonucun 48 kat fazlasını buluyor. Buna göre, b kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

27) $3xy5$ dört basamaklı sayısı 27 ile bölümünden kalan 19 olduğuna göre, $2xy5$ dört basamaklı sayısının 27 ile bölümünden kalan kaç eşittir.

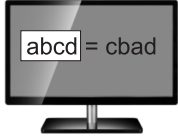
- A) 7 B) 6 C) 9 D) 4 E) 18

CEVAP ANAHTARI

1-) A	10-) C	19-) C
2-) B	11-) A	20-) A
3-) D	12-) A	21-) C
4-) D	13-) E	22-) A
5-) D	14-) E	23-) B
6-) A	15-) D	24-) E
7-) E	16-) B	25-) D
8-) C	17-) C	26-) A
9-) D	18-) D	27-) E

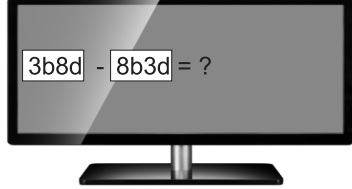
TAM SINAV AYARINDA TEST

1) abcd onlar basamağı sıfırdan farklı dört basamaklı bir doğal sayı olmak üzere özel programlanmış bilgisayar ekranında sarı kutu kısmına yazılan sayının şekil-1 deki gibi yerini değiştiriyor.



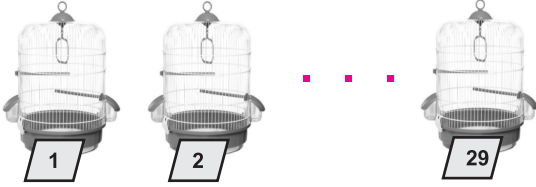
Şekil -1

Buna göre,



- A) 5940 B) 4950 C) 5490
D) 4509 E) 4905

2)



Bir petshop mağazasında kuşlar 1 den 29'a kadar numaralandırılmış kafeslerde kalmaktadır.

Mağaza sorumlusu Şahin Bey yapacağı uçuş etkinliğine hangi kafeslerde kalan kuşların katılacağını şu şekilde düşünüyor.

"Kafes numarası 15 ile aralarında asal olan kafeslerde kalan kuşları uçuşa hazırlamaya karar veriyor"

Her kafeste 5 kuş kaldığına göre, Şahin beyin uçuş iznini heyecanla bekleyen kaç kuş vardır ?

- A) 75 B) 80 C) 85 D) 90 E) 95

3) xxxxy dört basamaklı sayısı 6 ile tam bölünüyor. Bu koşula uygun kaç tane (x,y) ikilisi vardır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 27 E) 45

4) $a = 7195203$ ve sayıları veriliyor, a.b'nin 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
 $b = 24242$

- A) 0 B) 3 C) 5 D) 8 E) 9

5) Porselen parçalardan oluşturulmuş aşağıdaki tabloda bulunan satır ve sütunlardaki sayılar soldan sağa ya da yukarıdan aşağıya doğru okunarak en az 2, en fazla 5 basamaklı sayılar yazılıyor.

Örneğin;

En üstteki satırda 24, 431, 24315 en soldaki sütunda 247, 478, 88 sayıları yazılabilir.



2	4	3	1	5
4	5	9	4	2
7	3	1	1	3
8	7	4	2	3
5	1	4	2	7

Kaan elindeki sapanla aşağıdaki kurallara göre porselenleri kıracaktır. Kaan atışlarını tam isabet ettirmektedir.

Bu tablodan sırayla

- 5 basamaklı 5 ile tam bölünebilen sayı,
- 4 basamaklı 5 ile tam bölünebilen sayı,
- 4 basamaklı 4 ile tam bölünebilen sayı,
- 4 basamaklı 9 ile tam bölünebilen sayı

sapanla kırılıyor.

Kalan porselenler üzerinde yazan rakamların toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 29 D) 30 E) 31

6) 3ab2 dört basamaklı 3a iki basamaklı bir sayıdır. 3ab2 sayısı 3a sayısına bölündüğünde bölüm 102 ve kalan sıfır ise; a+b nin alacağı değerler toplamı kaçtır? (Soruda yanlışlık yoktur)

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 20

7) 2a4b sayısı 3 ve 4 ile bölündüğünde 2 kalanını vermektedir. Bu sayı 9 ile bölündüğünde 5 kalanını verdiği göre a+b toplamı kaçtır? (Soruda yanlışlık yoktur)

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 11 E) 14

OBEB - OKEK

PRAKİK BİLGİ

OBEB: Bize verilen sayıların herbirini aynı anda bölebilecek olan sayılar içinden en büyük olanına denir.

ÖRNEĞİN: 72 ile 48 sayılarının obebini bulalım.

Şimdi hem 72 yi hem de 48 i bölen sayıları düşünelim;

72	48
2	2
4	4
6	6
8	8
12	12
24	24

Buradaki sayılar hem 72 yi hem 48 i tam bölebilen sayılardır. Bunların içinden en büyüğü 24 dür. İşte bu 24 sayısı bu sayıları bölebilen en büyük sayıdır. Biz buna obeb diyeceğiz. O halde **obeb demek; ortak bölenlerin en büyüğü** demektir.

Peki biz iki sayıyı bölen sayıları böyle tek tek düşünüp araştıracağımız? Elbette hayır buyrun:

72	48	2	→	her iki sayıya böldü.	} 2.2.2 = 8	→ 3.8 = 24 o halde obeb 24 dür.
36	24	2	→	her iki sayıya böldü.		
18	12	2	→	her iki sayıya böldü.		
9	6	2	→	her iki sayıya bölmedi.	} 3	Sonuç olarak: OBEB (72 48) = 24 biçiminde gösterilir.
9	3	3	→	her iki sayıya böldü.		
3	1	3	→	her iki sayıya bölmedi.		
1						

SORU: OBEB (36 48 72) = ?

36	48	72	2	→	her üç sayıya böldü.	} 2 . 2	→ 2 . 2 . 3 = 12
18	24	36	2	→	her üç sayıya böldü.		
9	12	18	2	→	her üç sayıya bölmedi.		
9	6	9	2	→	her üç sayıya bölmedi.	} 3	
9	3	9	3	→	her üç sayıya böldü.		
3	1	3	3	→	her üç sayıya bölmedi.		
1							

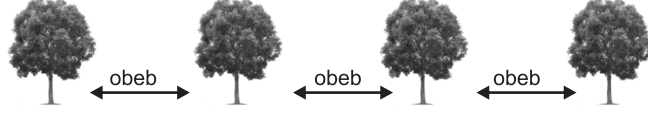
OBEB (36 48 72) = 12 olur. Yani 12 sayısı buradaki 36'yı 48'i 72'yi ortak bölen sayılar içerisinde en büyük ortak bölenimizdir.

PRAKİK BİLGİ

Obab bir tümü parçalara ayıran bölendir. Yani soruda şöyle bir anlam varsa soru obab sorusudur. Büyük bir şeyin içerisine küçük şeyler yerleştiriliyorsa veya büyük bir parça küçük parçalara ayrılıyorsa bu şekil sorularda obab alınır. Peki bulduğum obab cevap mıdır? hayır peki biz obab alarak, soruda neyi buluyoruz? Açıklayalım:

PRATİK BİLGİ

- ★ Bir tarlaya veya bahçeye eşit aralıklarla ağaç dikiyoruz, tarla veya bahçe büyük, içine diktiğimiz ağaç ise küçüktür. O halde büyük bir şeyin içine küçük bir şey koymuş olduk. Bu durumda bu soru obeb sorusudur. Peki burada bulacağımız obeb sorunun cevabı mıdır? Hayır, peki bulduğumuz nedir? Obeb burada iki ağaç arası mesafeyi gösterir.



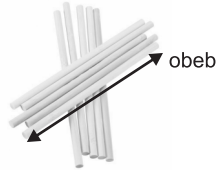
PRATİK BİLGİ

- ★ Büyük varillerdeki bir sıvının eşit hacimli şişelere paylaştırılması işlemide bir obeb sorusudur. Çünkü variller büyük, paylaştırılacak olan şişeler ise küçüktür. Yani büyük bir şey, küçük bir şeye paylaştırılıyorsa soru obeb sorusudur. Peki bulduğumuz obeb nedir? Sıvıyı paylaştıracağımız şişelerin kaç litrelik olacağını gösterir.



PRATİK BİLGİ

- ★ Büyük bir kalasın geride hiç ağaç parçası kalmayacak biçimde eşit tahta parçalarına ayrılması olayı obeb' tir. Yani büyük bir tahta parçası küçük tahta parçalarına ayrılıyor o halde burada obeb alınır. Aldığımız bu obeb oluşacak olan küçük tahta parçalarının boy uzunluğunu gösterir.



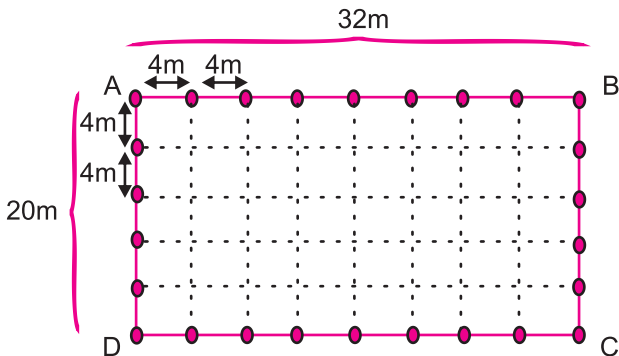
SORU: Boyutları 20 m ve 32 m olan dikdörtgen biçimindeki bir bahçenin çevresine, köşelerine de fidan dikmek koşulu ile eşit aralıklarla en az kaç fidan dikebiliriz?

ÇÖZÜM: Şimdi 20 ile 32' yi bölebilen en büyük sayımız 4 olduğuna göre obebimiz 4' tür. Yani iki fidan arası mesafeyi 4 metreye ayarlayarak fidan dikimi yapacağız.

Önce dikdörtgen bahçemizi çizelim ve A noktasından 4' er metre arayla fidan dikimine başlayarak B noktasına oradan C noktasına, oradan D ye ve D den de tekrar A ya dönelim.

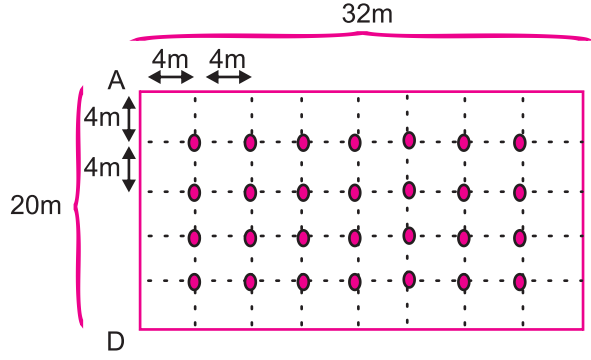
A köşesine bir fidan diktim. Şimdi 4' er metre arayla dikeceğim ama kaç tane aralık var onu bulalım:

Mesafemiz 32 metre iki fidan arası 4 olduğuna göre $32:4 = 8$ tane, yan taraf içinse $20:4 = 5$ tane araya ihtiyacım var. Şimdi fidanları 4 er metre arayla dikelim.



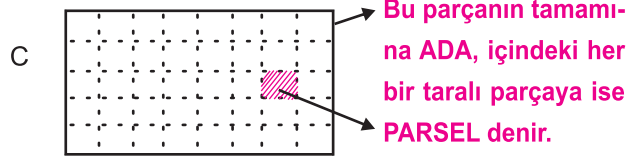
Yandaki şekilde görüldüğü üzere fidanları saydığımızda 26 tane olduğunu bulduk.

Şimdi biz çevresine eşit aralıklarla kaç fidan diktığımızı bulduk. Peki, bize sadece iç kısımlara kaç tane fidan dikebiliriz diye sorsaydı, şimdi bunu arka sayfada açıklayalım...

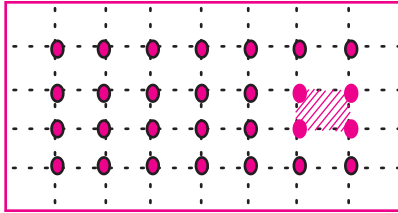


Sadece içini sorarken kastettiği şey yandaki şekilde görülüyor. Şimdi bunları sayalım, 28 tane fidan dikebiliriz.

Bakınız sadece içine kaç fidan dikilir sorusunu şu şekilde sorarak sizlerde farklı bir algı yaratmaya çalışabilirler; bunun için size ADA-PARSEL nedir? Onu göstereyim, buyrun;

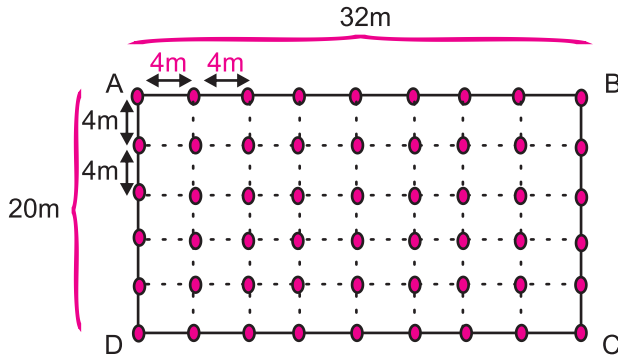


Şimdi bu soruyu bize şöyle sorabilirdi: Boyu 32 m eni 20 m olan bir tarla **eş kare parsellere** ayrılacaktır. Bu bahçenin sadece iç bölgesinde oluşan parsellerde her köşesine fidan dikmek koşuluyla kaç tane dikebiliriz. Sorusu sadece iç kısma kaç fidan dikebiliriz sorusuyla aynıdır.



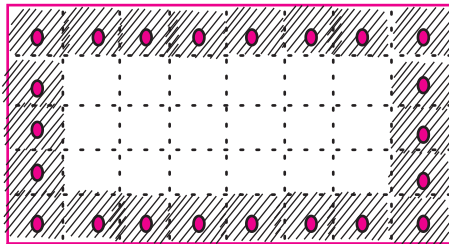
Yine saydığımızda sadece iç bölgemize 28 tane fidan dikmiş oluruz.

Bu soruda bir de şunu sorabilirler: Bu bahçenin her yerine eşit aralıklarla kaç tane fidan dikilebilir?



Şimdi her yerine eşit aralıklarla demiş, burada hem çevresini hem de içini kastediyor, sayalım, toplam 54 tane fidan dikilir.

Bu soruda bir de şunu sorabilirler: Bir bahçe eş kare parsellere ayrılıyor. Sadece çevresinde oluşan parsellerin tam ortasına bir tane meyve ağacı dikilmek isteniyor. Bunun için toplam kaç meyve ağacına ihtiyacımız vardır? Yani demek istediği şey aşağıdaki şekilde gösterildi:



Yandaki meyve ağaçlarını saydığımızda toplam 22 tane meyve ağacına ihtiyacı vardır.

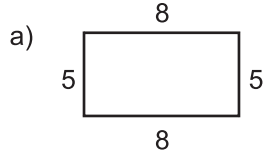
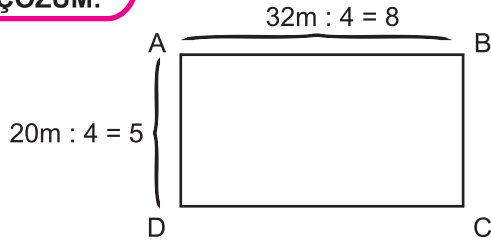
Şimdi arkadaşlar buradaki soruları pratikle gösterelim:

SORU: Boyutları 20 m ve 32 m olan dikdörtgen biçimindeki bir bahçe için:

- Bahçenin çevresine ve köşelerine eşit aralıklarla kaç fidan dikebiliriz?
- Bahçenin sadece iç kısmına eşit aralıklarla kaç ağaç dikebiliriz?
- Bahçe eşit kare parsellere ayrıldığında oluşan her parselin köşelerine fidan dikmek koşuluyla toplam kaç fidan dikilir.
- Bahçe eş parsellere ayrıldığında sadece çevresinde oluşan kare parsellerin ortasına kaç tane meyve ağacı dikilir.

**PRAKİK
ÇÖZÜM:**

Şimdi soru obeb sorusu ve 32 ile 20' nin obebi 4 buna göre:



Buradaki 8 ve 5 aralık sayıları, karşılıklı aralık sayılarını topladığımızda çevresine dikilecek olan fidan sayısını verir.

Çevresine : $8 + 8 + 5 + 5 = 26$ olur.

"Sadece iç kısmı sorduğunda aralık sayılarından 1 çıkarıp çarpalım"

b) Sadece iç kısmına kaç fidan dikilebilir: $(8 - 1) \cdot (5 - 1) = 7 \cdot 4 = 28$ tanedir.

"Bahçenin her yerine dediğinde aralık sayılarına 1 ekleyip çarpalım"

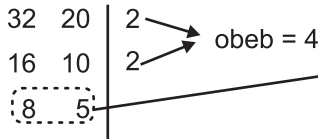
c) Yani bahçenin her yerine eşit aralıklarla kaç ağaç dikilir: $(8 + 1) \cdot (5 + 1) = 9 \cdot 6 = 54$ olur.

"Bahçenin çevresinde oluşan parsellerin ortasına fidan dikme ise: Çevre Sayısı - 4"

d) Bahçenin çevresinde oluşan parsellerin ortasına dikilecek meyve ağacı sayısı : $26 - 4 = 22$ olur.

Aynı soru için daha seri pratik gösterelim:

SERİ PRAKİK



Obeb sorusunda obeb hesaplarken bu kalan sayılar bize cevabı verir:

a) Dikdörtgenin çevresine kaç fidan dikilir. İki uzun iki kısa kenar var. Uzun kenara 8 kısa kenarı 5 alırsam $8 + 8 + 5 + 5 = 26$ olur.

b) Sadece içine = $7 \cdot 4 = 28$

c) Her yerine = $9 \cdot 6 = 54$

e) Çevrede oluşan parsellerin ortasına fidan dikimi: çevre - 4 = $26 - 4 = 22$ olur.

Şimdi soruları seri pratiğe bağlayalım ve çözelim:

SORU: Üçgen şeklindeki bir parkın kenarları 24 , 36 ve 48 metredir. Bu parkın etrafına mümkün olan en geniş ve eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. Parkın her köşesine bir ağaç dikileceğine göre kaç ağaç gereklidir?

SERİ PRATİK

24	36	48	2
12	18	24	2
6	9	12	3
2	3	4	

→ obeb = 12

Obeb sorusunda obeb hesaplarken bu kalan sayılar bize cevabı verir; üçgenin kenarlarına 2 , 3 ve 4 toplam 9 ağaç dikilir. Bu sorumuzun cevabıdır.

Peki bulduğumuz obeb = 12 nedir? Cevabımız iki ağaç arası mesafedir.

SORU: 64, 72 ve 80 litrelik bidonlarda bulunan üç ayrı sirke birbirine karıştırılmadan hiç artmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulmak isteniyor. En az kaç şişeye ihtiyaç vardır?

SERİ PRATİK

64	72	80	2
32	36	40	2
16	18	20	2
8	9	10	

→ obeb = 8

Obeb sorusunda obeb hesaplarken bu kalan sayılar bize cevabı verir;

O halde bize gereken şişe sayısı 8,9 ve 10 olup toplam = 27 tane şişe gerekir. Sorumuzun cevabı 27 dir.

Peki bulduğumuz obeb = 8 nedir? Cevabımız bir şişenin kaç litrelik olduğudur.

SORU: Kenar uzunlukları 48 m ve 60 m olan dikdörtgen şeklindeki bir tarla eş kareler şeklinde parselleniyor. Her parselin köşelerine dikilmek üzere en az kaç ağaç dikilir?

PRATİK ÇÖZÜM:

48	60	2
24	30	2
12	15	3
4	5	

$$48/12=4$$

$$60/12=5$$

$$4$$

$$5$$

Her parselin köşelerine dikilmesi demesiyle tarlanın her yerine eşit mesafeli dikilmesi demesi aynı şeydir. Buna göre tarlanın her yerine $(4+1) \cdot (5+1) = 6 \cdot 5 = 30$ olur.

SORU: 54 kg şeker, 42 kg toz şeker ve 36 kg un birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde poşetleneyecektir. buna göre en az kaç poşet gerekir?

PRATİK ÇÖZÜM:

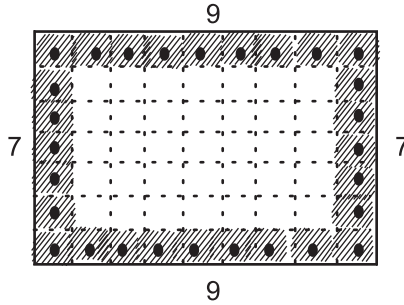
OBEB ' İ ŞİMDİ TAM MANASIYLA ANLAYACAĞIZ:

Buraya dikkat edelim: Elimizde üç farklı madde var, birbirlerine karıştırılmayacaklar, bunun için kaç poşet gerekir diyor, elbette 3 poşet bunun için yeterlidir. Cevabımız üç olur. Şimdi siz buna itiraz ettiniz neden obeb almadık diye, soruyu iyi okuyalım ! Bize eşit poşetlere konacaktır demiyor, yani poşetlerin kaç kilo olduğu yani eşit olması önemli değil diyor. Sadece bu üç maddeyi birbirine karıştırmayacak biçimde kaç poşet gerekir diyor. Biz de üç cevabını veriyoruz. Eğer bize deseydi ki bu üç madde eş büyüklükteki poşetlere dağıtılacak deseydi oradan obeb bulurduk. Bulduğumuz obeb de poşetin kaç kg olduğunu verir. Bir yapalım obeb = 6 olur. Demek ki poşet 6 kg lık olacak bunun için 54 kg için 9 poşet, 42 kg için 7 poşet ve 36 kg için de 6 adet poşet olup toplamda $9+7+6=22$ tane poşet gerekiyordu. Bu durumda cevap 22 olurdu. Demek ki soruda eşit kelimesi çok önemlidir.

SORU: Eni 42m, boyu 54 m olan dikdörtgen şeklindeki bir tarla olabilecek en büyük alanlı eş kare parseller halinde bölünecektir. Daha sonra bir ve daha fazla kenarı aynı zamanda dikdörtgeninde kenarının bir kısmı olan kare parsellerin ortasına korkuluk dikiliyor. Buna göre tarlayı bekleyen korkuluk sayısı kaçtır?

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{r|l} 42 & 54 \\ \hline 7 & 9 \end{array} \quad 6$$



Kenara dikilen korkuluk sayısı sayalım 28 tane olur.

PRATİK ÇÖZÜM:

" Tarlanın çevresinde oluşan parsellerin ortasına dikilen nesne adedi: Çevre Sayısı - 4

$$\begin{array}{r|l} 42 & 54 \\ \hline 7 & 9 \end{array} \quad 6$$

Çevresine dikim = $2 \cdot (7+9) = 32$ olur. $32 - 4 = 28$ tane korkuluk dikilir.

SORU: Boyutları 48m ve 54 m olan bir konferans salonu eşit büyüklükte olan kare şeklindeki taşlarla döşenecektir. Bunun için en az kaç taş gerekir?

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{r|l} 48 & 54 \\ \hline 8 & 9 \end{array} \quad 6$$

Salon içerisine taş döşenecektir, yani büyük nesne içerisine küçük nesne yerleştiriliyor o halde bu obeb sorusudur. Bulduğumuz obeb sayımız 6 salonun içerisine döşenecek olan kare taşın bir kenar uzunluğunu verir.



Şimdi bu soruda yüzey alanına taş döşendiği için soruyu alanla çözeriz. Dikdörtgen ve karede alan ise iki kenarın çarpımıdır.

Salonu döşemek için gereken taş adedi = $\frac{\text{Salonun Alanı}}{\text{Taşın Alanı}}$

$$= \frac{48 \cdot 54}{6 \cdot 6} = 8 \cdot 9 = 72 \text{ adet taş gerekir.}$$

2.ÇÖZÜM:

PRATİĞİN KRALI

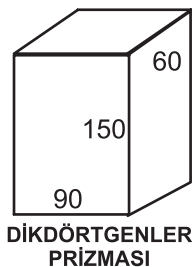
$$\begin{array}{r|l} 48 & 54 \\ 24 & 27 \\ \hline 8 & 9 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \\ 3 \end{array}$$

Doğrudan ortak bölen arıyoruz. Ortak bölenler ortaya çıkarıldıktan sonra geriye kalan sayılar bizi cevaba götürür. Soruda ağaç, fidan, kap, bardak, şişe, kalem, top, bilye, vs benzeri şeylerin adedi sorulduğunda kalan bu sayıları toplarız. Ama bu soruda olduğu gibi yüzey alanından bahsediyorsa veya hacimden bahsediyorsa burada kalan sayıları çarparak sonuca gideriz. Bu teknik obeb sorularında geçerlidir.

Buna göre cevap = $8 \cdot 9 = 72$ olur.

SORU: Boyutları 150cm, 90 cm ve 60 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kütükten, geride hiç ağaç parçası kalmaması koşulu ile en büyük hacimli kaç tane küp şeklinde takozlar elde edilir?

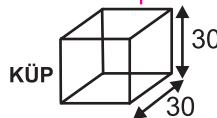
ÇÖZÜM:



$$\begin{array}{r|l} 60 & 90 & 150 \\ \hline 2 & 3 & 5 \end{array}$$

30 (Bu üç sayının üçünü birden 30 böler diyebiliriz, öyle tek tek 2 böler 3 böler demeye gerek yoktur)

Bulduğumuz bu obeb oluşacak olan bir küpün bir kenar uzunluğudur.



PRATİK BİLGİ ★

- ★ a ve b sayıları aralarında ardışık ÇİFT ise; $a=2m$ $b= 2m+2$ kabul ederiz. Bu durumda:
OBEB = 2 olur, OKEK = $2.m.(m+1)$ olur.
- ★ a ve b sayıları aralarında ardışık TEK ise; $a=m$ $b= m+1$ kabul ederiz. Bu durumda:
OBEB = 1 olur, OKEK = $m.(m+1)$ olur. (Normal ardışık yada aralarında asal ile aynı)
- ★ a ve b sayıları aralarında ardışık 3 ile bölünebilen (yani 3' er 3' er artan da diyebilir)
 $a=3m$ $b= 3m+3$ kabul ederiz. Bu durumda:
OBEB = 3 olur, OKEK = $3.m.(m+1)$ olur.
- ★ a ve b sayıları aralarında ardışık 4 ile bölünebilen (yani 4' er 4' er artan da diyebilir)
 $a=4m$ $b= 4m+4$ kabul ederiz. Bu durumda:
OBEB = 4 olur, OKEK = $4.m.(m+1)$ olur.
- ★ a ve b sayıları aralarında ardışık 5 ile bölünebilen (yani 5' er 5' er artan da diyebilir)
 $a=5m$ $b= 5m+5$ kabul ederiz. Bu durumda:
OBEB = 5 olur, OKEK = $5.m.(m+1)$ olur.

Kaçar kaçar artmış ise ona göre düzenleme yapıldığını yukarıdaki örneklerle size gösterdim. Bu pratik işimizi çok çok kolaylaştıracaktır.

SORU: x ve y ardışık çift sayma sayılarıdır.

OBEB(x,y) + OKEK(x,y) = 86 olduğuna göre x+y kaçtır?

PRATİK ÇÖZÜM:

Ardışık çift sayı ise $x = 2m$ ve $y = 2m + 2$ alırız. Bu durumda:
OBEB 2 dir. OKEK ise $2.m.(m+1)$

$$\begin{aligned} \text{OBEB}(x,y) + \text{OKEK}(x,y) &= 86 \\ 2 + 2.m.(m+1) &= 86 \\ 2.m.(m+1) &= 84 \\ m.(m+1) &= 42 \\ m &= 6 \end{aligned}$$

m yerine 6 yazalım:

$$x = 2m \text{ ve } y = 2m + 2$$

$$x = 2.6 \text{ ve } y = 2.6 + 2$$

$$x = 12 \text{ ve } y = 14$$

Görüldüğü üzere x ve y ardışık çift sayı oldu, buna göre $x+y = 26$ dir.

SORU: 5 ile bölünebilen ardışık iki doğal sayı x ve y olsunlar. Okek (x,y)=280 olmak üzere, bu iki sayının toplamı kaç eştir olur?

PRATİK ÇÖZÜM:

5 ile bölünebilen ardışık dediği için $x = 5m$ $y = 5m + 5$ seçelim.

OBEB = 5 OKEK = $5 .m.(m+1)$ pratikten buna göre çözelim şimdi, soru okek kısmıyla alakalı yani,

$$\text{Okek}(x,y) = 280$$

$$5.m.(m+1) = 280$$

$$m.(m+1) = 56$$

$$m = 7$$

$$x = 5m$$

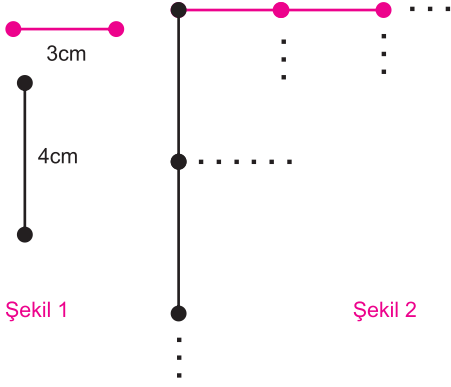
$$x = 5.7 = 35$$

$$y = 5m + 5$$

$$y = 5.7 + 5 = 40$$

$$x + y = 35 + 40 = 75 \text{ olur.}$$

5)

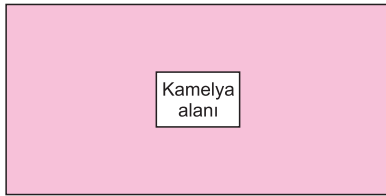


Şekil 1 de 3 cm ve 4 cm şeklinde yeteri kadar demir çubuk vardır.

Bu çubuklar Şekil 2 deki biçimde dizilerek en küçük alanlı bir kare elde edilmek isteniyor. **Bu işlem için kaç tane demir çubuğa ihtiyaç duyulur?**

- A) 31 B) 29 C) 24 D) 18 E) 12

6)



Bir bahçıvan boyutları 21 m ve 35 m olan dikdörtgen şeklindeki bahçeyi düzenliyor. Bahçıvan,

I. Bahçenin çevresine, köşelerine, içine eşit ve en büyük aralıklarla gül ağacı diyor.

II. Bahçenin tam ortasına da bahçenin kenarlarına paralel olacak şekilde bir kenarı 6 m olan kare şeklinde beton yaptırıp, betonun üzerine de kamelya yaptırmayı planlıyor.

Buna göre, son durumda bahçede kaç gül ağacı vardır?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

7) x,y,z pozitif tamsayı olmak üzere,

$$x \cdot y = 264 \quad \text{ve} \quad x \cdot z = 312$$

ise, x 'in alabileceği en büyük sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

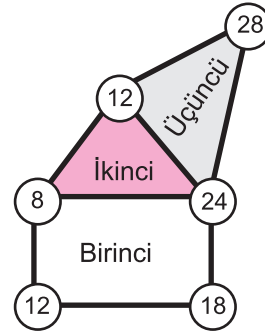
8) a, b pozitif tamsayılarıdır.

$$6b = 20a$$

eşitliğinde OBEB (a,b) = 7 ise OKEK (a,b) = ?

- A) 105 B) 210 C) 70 D) 91 E) 21

9) Aşağıda dikdörtgen ve üçgenlerden oluşturulan şeklin her bir köşesine daire kutucuklar çizilmiştir. Bu kutucuklar içerisine tamsayılar yazılmıştır.



Birinci bölgeye köşelerindeki sayıların en büyük ortak bölenini, İkinci bölgeye köşelerindeki sayıların en küçük ortak katını, Üçüncü bölgeye ise köşelerinde yazan sayılardan büyük en küçük asal sayı yazılıyor.

Buna göre, bu üç bölgeye yazılan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 55 B) 57 C) 61 D) 63 E) 72

$$10) \quad A = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^7$$

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

OBEB (A,B) kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

1B	2A	3A	4D	5A	6A	7A	8B	9A	10C
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

3)



Sibel öğretmen üzerinde aralarında asallığın tanımı yazılı 5 dairesel halkanın yazılı olduğu not kağıdını dağıtıyor.

Her bir öğrencisi için kırmızı daire içerisine bir sayma sayısı yazan Sibel Öğretmen öğrencilerinden beyaz dairelere kırmızı dairedeki sayı ile aralarında asal olan farklı sayma sayılarını yazmalarını istiyor.

Buna göre, kırmızı daireye 36 sayısını yazdığı bir durumda öğrencinin beyaz karelere yazacağı sayılar toplamı en az kaç bulunur?

- A) 32 B) 33 C) 35 D) 37 E) 39

4) x ile y aralarında asaldır.

$$x \cdot (30 - y) = 42 \quad \text{ise } x \text{ kaçtır?}$$

$$\text{ökek } (x, y) = 378$$

- A) 14 B) 18 C) 20 D) 24 E) 26

5)

$$\frac{2}{3} \quad \frac{5}{7} \quad \frac{8}{9}$$

sayılarının tam olarak böldüğü en küçük pozitif tamsayı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 27 D) 36 E) 40

6) Üç otomatik zil $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ ve $\frac{5}{7}$ saatlik aralıklarla

la çalmaktadır. İlk defa saat 06:00 birlikte çaldıktan sonra ilk defa saat kaçta tekrar 3 ü birlikte çalarlar?

- A) 14:00 B) 17:00 C) 18:00
D) 16:00 E) 22:00

1E	2B	3D	4A	5E	6D	7C	8D	9A
----	----	----	----	----	----	----	----	----

7) Kenan önündeki 3x3 lük tabloya 1'den 9'a kadar 1 ve 9 dahil rakamları yerleştirmek istiyor. a,b ve c bulundukları sütundaki sayıların ebob u ve x,y ve z sayıları ise bulundukları satırdaki sayıların ökeki dir.

	a	b	c
x			
y			
z			

3x3

Kenan bu rakamları yukarıdaki tabloya a+b+c toplamı en az olacak şekilde yerleştirdiğinde x+y+z toplamı en çok kaç olur?

- A) 480 B) 530 C) 570 D) 610 E) 650

8)



Üzerinde 20 den küçük asal sayıların yazılı olduğu toplardan her birinden 18'er tane vardır.

Musa bu topların bir kısmını alıp üzerindeki sayıları çarptığında sonucu 17! olarak hesaplamıştır.

Buna göre, Musa kaç tane top almıştır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 31

9) $\left[\frac{x}{3} \right]$ ifadesi x pozitif tamsayısının tüm pozitif tam sayı bölenlerinin adedi olarak tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{\left[\frac{x}{3} \right]}{3} = 4$ eşitliğini sağlayan en küçük x değeri kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 42 D) 64 E) 72

TAM SINAV AYARINDA TEST-1

$$1) \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{2}{3} + 1\right) + 1}{\left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(1 - \frac{2}{3}\right) + 1}$$

işleminin sonucu kaçtır ?

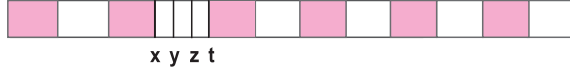
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 1

$$2) \frac{\frac{4}{3} - \frac{5}{6}}{2 - \frac{3}{4}} : \frac{1 - 0,2}{2\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{-1}{8}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{3}{4}$

3)



12 birimden oluşan bir etiket yukarıda gösterilmiştir. Beyaz kısımda birbirine eş uzaklıkta x,y,z ve t çizgileri çizilmiştir.

Bu etiketin $\frac{1}{4}$ ünü kullanacak bir kişi x,y,z ve t ile gösterilen çizgilerin hangisinden etiketi bir kez kesmelidir?

- A) y B) t
C) x D) z
E) y ile z ortasından

$$4) \begin{aligned} x + 1 &= 2,3\overline{2} \\ y + 1 &= 2,3\overline{4} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $\left(1 + \frac{y}{x}\right) : \left(1 - \frac{y}{x}\right)$ kaçtır?

- A) -150 B) -120 C) 60 D) 90 E) 120

5-) a, b, c sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere, $a + b + c = 23$ ise, $a, b + b, c + c, a$ sayıların toplamı kaçtır?

- A) 23,3 B) 25,3 C) 27,3 D) 31,3 E) 45,3

6-) Aşağıda 650 gram ağırlığında küçük boy ve 1040 gram ağırlığında büyük boy pastalar gösterilmiştir.



650 gr.

KÜÇÜK BOY



1040 gr.

BÜYÜK BOY

Bir pastacı elinde bulunan küçük ve büyük boy pasta için ne şekilde bir kesim yaparsa en büyük dilimli ve eşit ağırlıkta pasta elde eder?

- A) Küçük pastanın $\frac{1}{13}$ ünün kesilmesi
B) Büyük pastanın $\frac{1}{10}$ inin kesilmesi
C) Küçük ve büyük pastanın $\frac{1}{13}$ sinin kesilmesi
D) Küçük pastanın $\frac{1}{5}$ büyük pastanın $\frac{1}{8}$ sinin kesilmesi
E) Büyük pastanın $\frac{3}{8}$ sinin kesilmesi

7-)

$$1 - \frac{1 - \frac{a-1}{3}}{3} = \frac{1}{3} \quad \text{eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?}$$

- A) -2 B) -1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 4

$$8-) \frac{1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} : \frac{1}{4}}{2 + 3 \cdot \frac{3}{2} - \frac{1}{2}} \quad \text{işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

NOT : Rakam, Doğal, Tamsayı, Sayma sayısı çözüm kümesinde kullanacağımız parantez süslü yani küme parantezimizdir.

$$\begin{matrix} < & \leq \\ > & \geq \end{matrix} \rightarrow \{ \}$$

Örn: x tamsayı $-3 < x \leq 2$ Görüntüsü

$$\text{Ç.K} = \{-2, -1, 0, 1, 2\} \quad \begin{matrix} -2 & -1 & 0 & 1 & 2 \\ \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \end{matrix}$$

NOT :

Reel (gerçek) sayı veya bilinmeyen hakkında hiçbir bilgi verilmemiş ise yay veya köşeli parantez kullanılır.

$$\begin{matrix} < & \leq \\ > & \geq \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} () & [] \\ \text{yay} & \text{köşeli} \\ \text{dahil değil} & \text{dahil} \end{matrix}$$

Örn: x reel sayı ise $-3 < x \leq 2$

$$\text{Ç.K} = (-3, 2] \quad \text{Görüntüsü} \quad \begin{matrix} \leftarrow & \bullet & \text{---} & \bullet & \rightarrow \\ & -3 & & 2 & \end{matrix}$$

Bunun anlamı şu -3 olmayacak, -3'den sonra gelen -2,9 dan 2'ye kadar 2 dahil anlamını taşır. Peki kaç tane değer alır, sonsuz adet değer alır. Bu değerlerin her biri bir nokta belirtir. Bu noktalar yan yana yazıldıkça hele ki sonsuz tane nokta yan yana sımsıkı dizildikçe bir doğru belirir. Bu yüzden bu tip reel ifadelerin görüntüsü doğru parçasıdır.

SORU: $x - 4 < 2x + 3 < 3x - 1$ eşitsizliğini sağlayan x değerleri hangi aralıktadır?

PRATİK ÇÖZÜM:

$$\text{I. } x - 4 < 2x + 3 < 3x - 1 \quad \text{II.}$$

I. denklemini çözelim:

$$\begin{aligned} x - 4 &< 2x + 3 \\ x - 2x &< +3 + 4 \\ -x &< 7 \quad (\text{Eşitliğin her iki yanını eksi ile çarpınca eşitsizlik yön değişir}) \\ x &> -7 \end{aligned}$$

II. denklemini çözelim:

$$\begin{aligned} 2x + 3 &< 3x - 1 \\ 2x - 3x &< -1 - 3 \\ -x &< -4 \\ x &> 4 \end{aligned}$$



$(4, +\infty)$ sonsuz da köşeli parantez olmaz, daima yay parantez olur.

Bulduğumuz çözüm kümesi bizim çözüm aralığımızdır. Peki çözüm aralığı nedir? Bulduğumuz bölgede x'e hangi sayı değerini vererseniz verin çözümü sağlayacaktır. Burada 4'de yay parantez kullandık. Bu şu anlama gelir 4 bu denklemleri sağlamıyor bu yüzden onu almıyorum açık parantezle gösteriyorum anlamı taşır. Bakalım gerçekten 4 çözümü sağlamıyor mu?

$$x - 4 < 2x + 3 < 3x - 1 \rightarrow 4 - 4 < 2.4 + 3 < 3.4 - 1 \rightarrow 0 < 11 < 11$$

x = 4 eşitsizliğini sağlamıyor.

Demek ki 4 sağlamıyor dörtten sonra gelebilecek her sayı bu eşitsizliği sağlar, görelim:

mesela x = 7 olsun sizde bir değer verin yeter ki 4'den sonra gelsin ben 7 veriyorum:

$$7 - 4 < 2.7 + 3 < 3.7 - 1 \rightarrow 3 < 17 < 20$$

x = 7 eşitsizliği sağladı.

Yani gördüğünüz gibi çözüm aralığı demek verilen denklemleri veya herhangi bir ifadeyi doğrulayan (sağlayan) demektir. Bu bilgi ışığı altında çözüm yapmadan şıklarla doğru cevaba saniyelerde ulaşabilir, hızlı ve çabuk yorum yapabilirsiniz. Pratik yapmak zaten konuya hakim olduğunuzun ispatıdır.

SORU: $5^x + 5^{-x} = 6$ olduğuna göre, $25^x + 25^{-x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

PRATİK
ÇÖZÜM:

(DÜZ) → (KARE)
(+) 2 ÇIKAR
(-) 2 EKLE

5 x (Düz) den 25x (Kareye) gitmiş.

$$5^x + 5^{-x} = 6$$

İşaret + o zaman karesinden
2 çıkaracağız cevap çıkacak. $6^2 = 36 - 2 = 34$ cevaptır.

Pratiği uygulamak için
sorulan ifade de ortanın
(+) olması şarttır.



SORU: $3^x - 3^{-x} = 5$ olduğuna göre, $9^x + 9^{-x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

PRATİK
ÇÖZÜM:

Yine düzden kareye gitmiş aradaki işaretle eksi o zaman karesini alıp 2 ekleyeceğiz.
5'in karesi 25 eder, 2 ekler 27 olur cevabımız.

Siz üzerinde pratik yaptıkça soruyu görmenle çözmen anlık olur. Bu çözdüğüm sorulara göre formüller matematikte var isteyen onları da kullanabilirler.

SORU: $3^x + 3^{-x} = 5$ olduğuna göre, $3^{4x} + 3^{-4x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

PRATİK
ÇÖZÜM:

Burada iki kez düzden kareye gidilmiş:

5'in karesi 25 olur. (+) olduğu için 2 çıkarırım 23 olur. Sonra bu 23'ün karesini alır tekrar 2 çıkarırım. Cevap: 527 olur.

Şimdi bu soru karşıma gelse ben bunu neden uzun uzadıya yapayım, zamanımı kaybedemem.

SORU: $\left(\frac{1}{7^{16}} - 1\right)\left(\frac{1}{7^{16}} + 1\right)\left(\frac{1}{7^8} - 1\right)\left(\frac{1}{7^8} + 1\right)\left(\frac{1}{7^4} - 1\right)\left(\frac{1}{7^4} + 1\right)\left(\frac{1}{7^2} - 1\right)\left(\frac{1}{7^2} + 1\right)$ işleminin sonucu kaç eştir?

ÇÖZÜM: $\left(\frac{1}{7^{16}} - 1\right)\left(\frac{1}{7^{16}} + 1\right)\left(\frac{1}{7^8} - 1\right)\left(\frac{1}{7^8} + 1\right)\left(\frac{1}{7^4} - 1\right)\left(\frac{1}{7^4} + 1\right)\left(\frac{1}{7^2} - 1\right)\left(\frac{1}{7^2} + 1\right)$

Bu iki kare farkından

$$\left(\frac{1}{7^8} - 1\right)\left(\frac{1}{7^8} + 1\right)\left(\frac{1}{7^4} - 1\right)\left(\frac{1}{7^4} + 1\right)\left(\frac{1}{7^2} - 1\right)\left(\frac{1}{7^2} + 1\right)$$

Bu iki kare farkından

$$\left(\frac{1}{7^4} - 1\right)\left(\frac{1}{7^4} + 1\right)\left(\frac{1}{7^2} - 1\right)\left(\frac{1}{7^2} + 1\right)$$

Bu iki kare farkından

$$\left(\frac{1}{7^2} - 1\right)\left(\frac{1}{7^2} + 1\right)$$

$$\left(\frac{1}{7^1} - 1\right)\left(\frac{1}{7^1} + 1\right) \rightarrow 7 - 1 = 6 \text{ olur.}$$

PRATİK
ÇÖZÜM:

$\left(\frac{1}{7^{16}} - 1\right)\left(\frac{1}{7^{16}} + 1\right)\left(\frac{1}{7^8} - 1\right)\left(\frac{1}{7^8} + 1\right)\left(\frac{1}{7^4} - 1\right)\left(\frac{1}{7^4} + 1\right)\left(\frac{1}{7^2} - 1\right)\left(\frac{1}{7^2} + 1\right)$ işleminin sonucu kaç eştir?

Bakın şimdi $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$, biçiminde giden ifade iki kare farkıdır ve bu değişmez, bu sebeple yüreğinizi üzmeyeceksiniz $7 - 1 = 6$ olur.

SORU: 2^{2018} sayısının yarısı aşağıdakilerden hangisidir?

ÇÖZÜM: Bir şeyin yarısını almak demek ifadeyi 2'ye bölmek demektir. Aklınızdan 2018 sayısının yarısını almak geçiyorsa lütfen geçmesin bu canı düşünceden uzaklaşın, böyle bir şey olamaz.

Şimdi biz bu sayının yarısını alalım; $\frac{2^{2018}}{2} \rightarrow 2^{2018} \cdot 2^{-1} = 2^{2017}$

TAM SINAV AYARINDA TEST-1

1) $3^a = 5$ ise $3^{2a} - 3^{a+1}$ kaçtır ?

- A) -10 B) -2 C) 10 D) 15 E) 17

2) $2^x + 2^x + 2^x = 24$ ise $3^x + 3^x + 3^x = ?$

- A) 243 B) 81 C) 27 D) 9 E) 3

3) $(27)^a = 4$ eşitliklerini sağlayan a ve b değerleri için a.b çarpımı kaçtır ?
 $(8)^b = 243$

- A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{10}{3}$ C) $\frac{9}{10}$ D) $\frac{10}{9}$ E) $\frac{9}{8}$

4) $5^x + 5^{-x} = 6$

olduğuna göre, $25^x + 25^{-x}$ ifadesinin değeri kaçtır ?

- A) 34 B) 36 C) 38 D) 12 E) 18

5) $6^a = 2^{a+b}$ olduğuna göre, $3^{\frac{a}{b}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) $\frac{1}{2}$

6) x,y tamsayı olmak üzere:

$2^{x-y-4} = 5^{2x+y-2}$ ise x . y çarpımı kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) -4 D) -6 E) -8

7) $\frac{(-2^{-2})^{-1}}{-4^{-2}}$ ifadesinin eşiti nedir ?

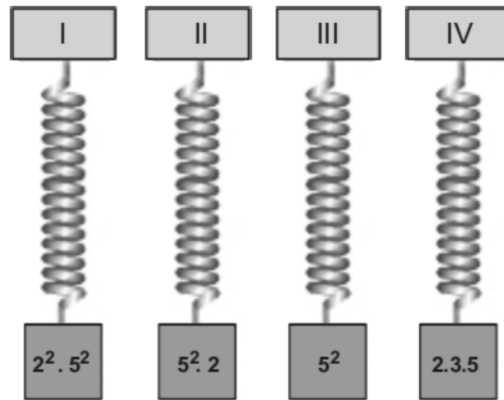
- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) 16 E) 64

8) $\left(\frac{5}{7}\right)^3 \cdot \left(\frac{7}{5}\right)^a < \left(\frac{25}{49}\right)^2$

eşitsizliğini sağlayan en büyük a tamsayısı kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 1 D) 5 E) 7

9) $x \neq 0$ ve a, b birer tamsayı olmak üzere: $x^a \cdot x^b = x^{a+b}$ ve $\frac{x^a}{x^b} = x^{a-b}$ dir.



Yukarıda yaylara bağlanılan ağırlıklar üzerinde sayılar verilmiştir. Karşıdan fırlatılan topla esneyen yaylar bağlı oldukları ağırlıkların 1/10 'u kadar uzamaktadır. Kazanılan puan ise ağırlıklarla yayın uzaman miktarının çarpımı ile bulunmaktadır. Buna göre III. numaralı yayı vuran Ahmet'in aldığı puan, I numaralı yaya vuran Samet'in aldığı puanın kaç katıdır?

- A) 2^{-3} B) 2^3 C) 2^{-4} D) 2^4 E) 2^5

TAM SINAV AYARINDA TEST-2

1) $x^{a-1} = 3$ olduğuna göre;

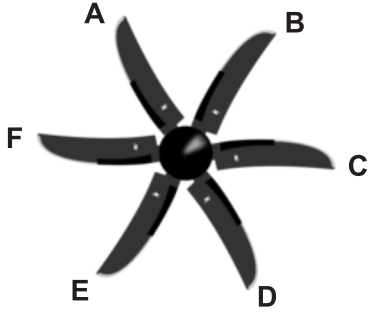
$(x^{1-2a})^{-1}$ in x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9x$ B) $6x$ C) $3x$ D) $2x$ E) x

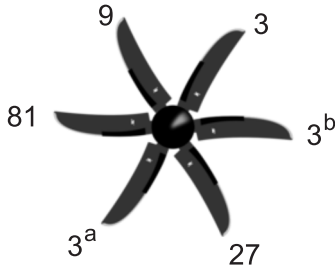
2) $2^{x+y} = 6^x$ ise; $2^{\frac{y}{x}} + 3^{\frac{x}{y}}$ kaçtır ?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 13

3)



Yukarıdaki 6 kanatlı pervanede her harf bir doğal sayıyı ifade etmektedir. Bu harfler arasında $A.D = F.C = B.E$ eşitliği bulunmaktadır.



Yukarıdaki bağıntıya göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4) $\frac{(16^2)^{-3}}{((-2^{-3})^{-9})^{-1}}$ ifadesinin eşiti nedir ?

- A) -2^{-3} B) -2^3 C) 2 D) 2^{-3} E) 2^3

5) $\left(2^{12} - \frac{2^{20}-1}{2^8}\right) : \left(2^8 - \frac{2^{20}-1}{2^{12}}\right)$

işleminin sonucu kaçtır ?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

6) $4^x = 9$ ise $2^{x+1} + 8^x$ kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 27 E) 33

7) Bir pozitif tam sayının rakamlarının kareleri toplanıyor. Elde edilen sonuca da aynı işlem uygulanıyor, işlem bu şekilde devam ettirildiğinde eğer 1 sonucu elde ediliyorsa bu sayıya "mutlu sayı" deniliyor.

Örneğin: $7^2 = 49$

$$4^2 + 9^2 = 97$$

$$9^2 + 7^2 = 130$$

$$1^2 + 3^2 = 10$$

$$1^2 + 0^2 = 1$$

olduğundan 7 mutlu sayıdır.

Bu tanıma göre,

I. Pozitif en küçük iki basamaklı mutlu sayı 13'tür.

II. Bir mutlu sayının rakamlarının yerleri değiştirildiğinde yine mutlu bir sayı elde edilir.

III. Mutlu bir sayının rakamlarının kareleri toplandığında elde edilen sayılar da mutlu sayıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8) $\frac{3^{x+2} + 3^{x+1}}{3^{x+1} - 3^x}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

9) $x = 2^{10} - 9$

eşitliğine göre aşağıda verilenlerden hangisi bir tamsayı değildir ?

- A) $\frac{x}{35}$ B) $\frac{x}{29}$ C) $\frac{x}{9}$ D) $\frac{x}{7}$ E) $\frac{x}{5}$

SORU: $X = \sqrt{A-8} + \sqrt{8-A}$ olduğuna göre $\sqrt{A^2-15}$ ifadesi kaçtır ?

PRATİK

ÇÖZÜM:

$$X = \sqrt{A-8} + \sqrt{8-A}$$

Şimdi bu ifadede kök dereceleri görünmeyen 2 lerdir yani çifttir. O zaman bunun tanımlı olması için kök içlerinin negatif olmaması gerekir. Mesela A sayısına 9 versem bir taraf pozitif olurken diğer kökün içi negatif oluyor veya A sayısına 7 versem sağ tarafta kökün içi pozitif olurken sol taraftaki kökün içi negatif oluyor. O halde A'ya vereceğimiz tek bir değer var o da 8'dir. Bize sorulanda A yerine 8 yazarak sonucu bulalım:

$$\sqrt{A^2-15} \longrightarrow \sqrt{8^2-15} \longrightarrow \sqrt{64-15} \longrightarrow \sqrt{49} = 7 \text{ olur.}$$

PRATİK BİLGİ

$$\star \sqrt[n]{X^{\text{çift}}} = |X| \quad \star \sqrt[n]{X^{\text{tek}}} = X$$

SORU: $a < 0 < b$ olmak üzere ;

$$\sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(-b)^2} + \sqrt{(a-b)^2} \text{ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?}$$

PRATİK

ÇÖZÜM:

$$|-a| - |-b| + |a-b|$$

$a < 0 < b$ bu durumu göz önünde bulundurarak mutlak değerın içinin pozitif mi yoksa negatif mi olduğunu anlarız.

$$\begin{array}{l} \text{P} \quad \text{N} \quad \text{N} \\ |-a| - |-b| + |a-b| \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ -a - (-b) + -(a-b) \\ -a + (-b) - (a-b) \\ -a - b - a + b \\ -2a \text{ cevaptır.} \end{array}$$

SORU: $\sqrt{(2\sqrt{2}-9)^2} - \sqrt{(3-\sqrt{8})^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

ÇÖZÜM: Kökün derecesi görünmeyen 2'dir. Derecesi çift aynı zamanda içindeki sayının kuvvetine eşittir. Bunlar birbirini götürdüğünde içindeki ifade mutlak değer içerisinde yazılarak çıkarılır.

$$\begin{aligned} &= |2\sqrt{2} - 9| - |3 - \sqrt{8}| \quad \sqrt{8} \text{ demek } \sqrt{4 \cdot 2} = 2\sqrt{2} \\ &= |2\sqrt{2} - 9| - |3 - 2\sqrt{2}| \end{aligned}$$

İç Negatif 9 daha büyük; İç Pozitif 3 daha büyük;

$$\begin{aligned} &= -2\sqrt{2} + 9 - (3 - 2\sqrt{2}) \\ &= -2\sqrt{2} + 9 - 3 + 2\sqrt{2} = +6 \text{ cevap olur.} \end{aligned}$$

PRATİK BİLGİ

Payda da köklü sayı varsa eşlenik alınır. Eşlenik paydayı kökten kurtaran ifadedir.

Payda da olan sayımız	Bu sayının eşleniği	Bu ikisinin çarpımı	Ve sonucu
$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{4}$	2
$\sqrt{7}$	$\sqrt{7}$	$\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49}$	7
$-\sqrt{7}$	$\sqrt{7}$	$-\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = -\sqrt{49}$	-7