

INTRO
YAYINLARI

"Bu intro atlanmaz"

Matematik

Soru Bankası

Fırat YILMAZ
Yasin ÇOPUR

8.
sinif



MERKEZİ SINAVLARA UYGUNLUK

Son yıllarda LGS'de
sorulan sorularla
tam uyumlu



AKICI TESTLER

Her kazanıma ait
kolaydan zora
doğru sıralanmış
testler



SORU ÇEŞİTLERİ

Kazanım → 800 soru
Kavrama → 506 soru
Yeni Nesil → 171 soru



VIDEO ÇÖZÜM

Yazarından detaylı
olarak anlatılan
soru çözümleri



İSTİKLAL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim; bendimi çiğner, aşarım;
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garb'ın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın... belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehîd oğlusun, incitme, yazıktır atanı;
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fışkıracak, toprağı sıksan şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar -ki şehâdetleri dînin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım;
Her cerâhamdan, İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl;
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

MEHMET AKİF ERSOY

YAYIN KOORDİNATÖRÜ

Fırat YILMAZ
Abdulhamit EMEKLİ

YAZAR

Fırat YILMAZ
Yasin ÇOPUR

GRAFİK - DİZGİ

Ramazan ATAK

BASIM YERİ

Copyright©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun bu kitabın tamamının ya da bir kısmının kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.

ISBN: 978 – 625 – 94952 – 0 – 0

Sevgili Öğrenciler,

Eğitim modelinin güncellendiği; biyolojik, dijital ve fiziksel çağa doğru ilerlediğimiz bu süreçte sınavların amaç değil araç olarak yapılandırılması söz konusu. Bu kapsamda “Liselere Giriş” ve diğer sınavlarda sizlerden sadece soru çözmeniz değil; günlük hayatla ilişkilendirme, problem çözme, sorgulama, analiz etme gibi üst düzey bilişsel becerileri kullanmanız istenmektedir.

İntro Yayınları olarak deneyimli ve etkin kadromuzla hazırlarken bilgiyi pekiştirme, pekiştirdiğini kavrama ve kavradığını uygulama işleyişini merkezine alan bir yaklaşımı benimsedik. Bu doğrultuda kitabımızı tamamen kazanımlara uygun, basitten karmaşığa ve günlük hayat ile ilişkilendirerek hazırladık.

İntro Soru Bankamızda

Kazanım Bilgi Notu; ilgili kazanımın kısa bilgileridir.

Kazanım Testi (Yeşil Test); ilgili kazanımın temel düzeydeki testidir.

Kavrama Testi (Mavi Test); ilgili kazanım ya da konunun kavrama düzeyindeki testidir.

Beceri Temelli Test (Turuncu Test); ilgili kazanımın ileri düzeydeki testi

Bu bölümleri belirtildiği gibi hiyerarşik bir düzende ele alarak sizlerde kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesini amaçladık.

Kitabımıza katkılarından dolayı Önal BÜTÜNER, Erdal İNAN, Sefa ARAL ve Şerife ÖNSÖZ’ e ayrı ayrı teşekkür ederiz.

Kitabımızın öğretmenlerimizin değerli emeklerine bir destek, öğrencilerimizin değerli çalışmalarına bir kaynak olması umuduyla ...

Fırat YILMAZ – Abdulhamit EMEKLİ
İntro Yayınları Koordinatörü

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

ÇARPANLAR KATLAR

Pozitif Tam Sayıların Tam Sayı Çarpanları	7
En Küçük Ortak Katı (EKOK) Bulma	15
En Büyük Ortak Böleni (EBOB) Bulma	19
Aralarında Asal Sayılar	31

ÜSLÜ İFADELER

Tam Sayıların Tam Sayı Kuvvetleri.....	37
Üslü İfadelerde İlgili Temel Kurallar (Negatif Üs - Üssün Üssü).....	43
Üslü İfadeler İle İlgili Temel Kurallar (Çarpma).....	47
Üslü İfadeler İle İlgili Temel Kurallar (Bölme)	49
10'un Tam Sayı Kuvvetlerini Kullanarak Çözümleme	61
Çok Büyük ve Çok Küçük Sayılar.....	65
Bilimsel Gösterim.....	71
Eşitsizlikler	215

2. ÜNİTE

KAREKÖKLÜ İFADELER

Tam Kare Sayıların Karekökleri	79
Tam Kare Olmayan Sayıların Karekökleri	85
Kareköklü İfadeleri $a\sqrt{b}$ Şeklinde Yazma	89
Kareköklü İfadelerde Çarpma ve Bölme	97
Kareköklü İfadelerde Toplama ve Çıkarma İşlemi	101
Sonucu Doğal Sayı Yapan Çarpan, Ondalık Sayıların Karekökleri	109
Reel Sayılar	111

VERİ ANALİZİ

Sütun ve Çizgi Grafiklerini Yorumlama	121
Grafik Dönüşümleri	125

3. ÜNİTE

BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

Olasılık ile İlgili Temel Kavramlar.....	137
Basit Olayların Olma Olasılığı	143

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Basit Cebirsel İfadeler	153
Toplamların Karesi Özdeşliği	159
Farkların Karesi Özdeşliği.....	161
İki Kare Farkı Özdeşliği.....	163
Cebirsel İfadeleri Çarpanlara Ayırma.....	173

4. ÜNİTE

DOĞRUSAL DENKLEMLER

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler	185
Koordinat Sistemi	191
Doğrusal İlişki ve Grafikler	195
Doğrusal İlişkileri Yorumlama	201
Eğim.....	209

EŞİTSİZLİKLER

Eşitsizlikler	215
Eşitsizliklerin Çözümü	221

5. ÜNİTE

ÜÇGENLER

Üçgende Yardımcı Elemanlar	233
Üçgen Eşitsizliği.....	239
Üçgende Açı-Kenar İlişkisi ve Üçgen Çizimi.....	243
Pisagor Bağıntısı	251

EŞLİK VE BENZERLİK

Eşlik ve Benzerlik	257
Benzerlik Oranı	259

6. ÜNİTE

DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

Öteleme ve Yansıma Dönüşümleri(Nokta, Doğru Parçası ve Diğer Şekiller).....	269
Öteleme ve Yansıma Dönüşümleri (Çokgenler)	271

GEOMETRİK CİSİMLER

Dik Prizmalar	279
Dik Dairesel Silindir.....	283
Silindirin Yüzey Alanı ve Hacmi	289
Dik Piramit ve Dik Koni	295
Cevap Anahtarı.....	299

ÜNİTE

1

- ÇARPANLAR VE KATLAR
- ÜSLÜ İFADELER

● ÇARPANLAR VE KATLAR

8.1.1.1 Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

8.1.1.2 İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.

8.1.1.3 Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

● ÜSLÜ İFADELER

8.1.2.1 Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.

8.1.2.2 Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

8.1.2.3 Sayıların ondalık gösterimlerini 10 'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.

8.1.2.4 Verilen bir sayıyı 10 'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.

8.1.2.5 Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.

YILLARA GÖRE LGS'DEKİ SORULARIN KAZANIMLARA DAĞILIMI

KAZANIM NO	8. SINIF MATEMATİK	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
8.1.1.	Çarpanlar ve Katlar								
8.1.1.1.	Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.			1	1	1	2	1	1
8.1.1.2.	İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	1	2	2	1		1		
8.1.1.3.	Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.						1		
8.1.2.	Üslü İfadeler								
8.1.2.1.	Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.	1			1		1		1
8.1.2.2.	Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.		1	2		1	1	1	1
8.1.2.3.	Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.		1	1					
8.1.2.4.	Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	1			1		1		
8.1.2.5.	Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.					1		1	

Hayat her ne kadar zor görünse de,
yapabileceğiniz ve başarabileceğiniz bir şey her zaman vardır.
Stephen Hawking



Tarihe Bir Söz de Sen Bırak 😊

Kazanım: 8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

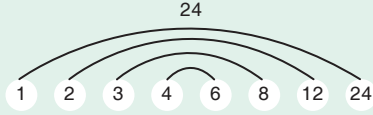
Çarpanları Bulma

24 Sayısının pozitif bölenlerini bulalım.

1. Yöntem

- 1 · 24
2 · 12
3 · 8
4 · 6

2. Yöntem



Asal Çarpanları Bulma

24 sayısının asal çarpanların çarpımı şeklinde yazalım.

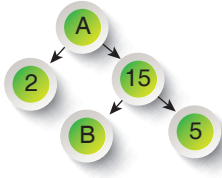
24	2
12	2
6	2
3	3
1	

$$24 = 2^3 \cdot 3^1$$

(2 ve 3 asal çarpanlarından oluşur.)

1. Aşağıdaki doğal sayılardan hangisi asal sayıdır?
A) 21 B) 37 C) 49 D) 51
2. Aşağıdakilerden hangisi 45 sayısının asal çarpanlarından biridir?
A) 2 B) 3 C) 7 D) 9
3. 12 sayısının kaç tane pozitif tam sayı böleni vardır?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8
4. Aşağıdaki doğal sayılardan hangisinin asal çarpan sayısı daha fazladır?
A) 10 B) 18 C) 42 D) 64
5. Aşağıdakilerden hangisi 28 sayısının çarpanlarından biri değildir?
A) 4 B) 7 C) 9 D) 14
6. Aşağıdaki doğal sayılardan hangisinin asal çarpanlar toplamı 10 değildir?
A) 30 B) 32 C) 63 D) 90
7. 36 sayısının 8'den büyük kaç tane doğal sayı çarpanı vardır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6
8. 50 sayısının asal çarpanlara ayrılmış hâli aşağıdakilerden hangisidir?
A) $2 \cdot 5$ B) $2^2 \cdot 5$
C) $2 \cdot 5^2$ D) $2^2 \cdot 5^2$
9. $24 = 2^x \cdot 3^y$ olduğuna göre $x + y$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

10.



Yukarıda verilen çarpan ağacına göre $A + B$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 18 B) 23 C) 28 D) 33

11. Bir doğal sayının en küçük pozitif böleni ile en büyük pozitif böleni toplamı 45'tir.

Aşağıda verilenlerden hangisi bu doğal sayının bir çarpanı olamaz?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 11

12. Sadece 3 ve 5 asal çarpanlarından oluşan iki basamaklı kaç tane doğal sayı vardır?

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

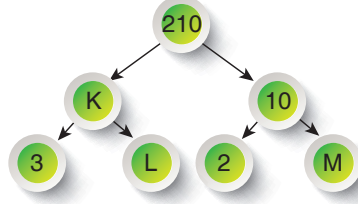
13. x ve y birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

$$M = x^2 \cdot y^3$$

şeklinde yazılabilen en küçük M doğal sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 48 C) 72 D) 96

14.



Yukarıda verilen çarpan ağacına göre $(K - L) \cdot M$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70

15. A ve B birer doğal sayı ve $A \cdot B = 96$ 'dır.

Buna göre $A + B$ değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 18 B) 22 C) 28 D) 35

16. Aşağıda bir doğal sayının pozitif bölenleri küçükten büyüğe doğru verilmiştir.

1, 2, B, 6, 9, 18, 27, A

Buna göre $A - B$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 48 B) 51 C) 54 D) 57

17. Bir K doğal sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıda verilmiştir.

$$K = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2$$

Buna göre aşağıdakilerden hangisi K doğal sayısının çarpanlarından biridir?

- A) 14 B) 48 C) 54 D) 60

18.

A	2
B	2
C	3
D	5
E	7
1	

A sayısının asal çarpanlar algoritması yukarıda verilmiştir.

Buna göre A kaçtır?

- A) 420 B) 540
C) 600 D) 720

19. $\frac{120}{A}$ ve $\frac{A}{15}$ ifadeleri pozitif bir tam sayıya eşittir.

Buna göre A'nın alabileceği kaç doğal sayı değeri vardır?

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

20. 120 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hâli $2^{x-1} \cdot 3^{y+1} \cdot 5^z$ şeklindedir.

Buna göre $x + y + z$ kaçtır?

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

21. Kenar uzunlukları tam sayı olan bir dikdörtgenin alanı 52 cm^2 dir.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi dikdörtgenin çevresinin santimetre cinsinden alabileceği değerlerden biri değildir?

- A) 34 B) 56 C) 78 D) 106

1. Bir spor salonunun soyunma odasında bulunan dolapların şifreleri, dolapların üzerinde yazan sayıların asal çarpanlarına ayrılmış hâlden yararlanarak belirlenmiştir.

Örneğin, $45 = 3^2 \cdot 5^1$ olduğundan 45 numaralı dolabın şifresi 3251'dir.

Buna göre 98 numaralı dolabın şifresi kaçtır?

- A) 2127 B) 2172 C) 7212 D) 7221

2. Kendisi hariç tüm pozitif bölenlerinin toplamı, kendisine eşit olan sayıya mükemmel sayı denir.

Örneğin, 6 sayısının kendisi dışındaki pozitif bölenleri 1, 2 ve 3'tür. $1 + 2 + 3 = 6$ olduğundan, 6 mükemmel sayıdır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi mükemmel sayıdır?

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

3.

			20
			X
			48
Y	35	24	

Yukarıda verilen boş kutucuklara 3'ten 8'e kadar olan rakamlar yerleştirilecektir. Her satırda ve sütunda bulunan rakamların çarpımı, kutucukların dışına yazılmıştır.

Buna göre $X + Y$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 29 B) 32 C) 39 D) 45

4. Birbirinden farklı iki asal sayının çarpımı şeklinde yazılabilen doğal sayılara yarı asal sayı denir.

Buna göre en büyük iki basamaklı yarı asal sayı ile en küçük iki basamaklı yarı asal sayının toplamı kaçtır?

- A) 105 B) 106 C) 108 D) 109

5. Arya 12 metrelik bir yolu, en son attığı adımı ile bir önceki adımı arasında hiç boşluk kalmayacak şekilde adımlayarak ölçmek istemiştir.

Yol uzunluğunun adım cinsinden bir doğal sayı olduğu görülmüştür.

Buna göre Arya'nın bir adım uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

6. k bir doğal sayı olmak üzere k sembolünün değeri, k 'nin farklı asal çarpanlarının sayısıdır. k sembolünün değeri ise k 'nin pozitif bölen sayısıdır.

Örneğin, $20 = 2$ ve $20 = 6$ 'dır.

Buna göre $\frac{96}{84}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. Tabanı kare şeklinde olan deponun bir kenar uzunluğu 2,4 metredir. Deponun zeminine bir kenar uzunluğu 6 cm'den uzun ve 15 cm'den kısa olan kare fayanslar, zeminde hiç boşluk kalmadan döşenecektir.

Bu iş için kullanılabilecek fayansların bir kenar uzunluğu santimetre cinsinden kaç farklı tam sayı değeri olabilir?

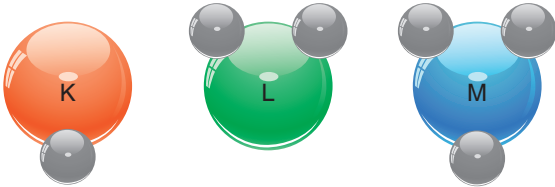
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

8. Bir teknoloji mağazasında satılan bilgisayarın fiyatı 15000 TL' dir. Mağaza, kredi kartına belirli sayılarda taksit yapmaktadır. Bilgisayar satışı sırasında kasiyer taksit sayısını tuşladıktan sonra banka, müşterisine +3 taksit daha vermiştir.

Aylık ödeme miktarı TL cinsinden bir tam sayı olduğuna göre kasiyer satış sırasında kaç taksiti tuşlamış olamaz?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7

9. Aşağıdaki K, L ve M doğal sayılarının etrafında bulunan gri renkli daireler, bu doğal sayıların asal çarpanlarını ifade etmektedir.



Buna göre K, L ve M doğal sayıları ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) K, asal sayıdır.
B) L' nin 4 tane pozitif böleni vardır.
C) M en az 30 olabilir.
D) L-M ifadesinin 5 tane asal çarpanı vardır.

10. Bir öğretmen sınıfta bulunan öğrencilerin her birine eşit sayıda olmak şartıyla 4 adetten fazla yaprak test dağıtıyor. Sınıftaki öğrenci sayısının ise 8'den fazla olduğu biliniyor.

Buna göre toplam dağıtılan yaprak test sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

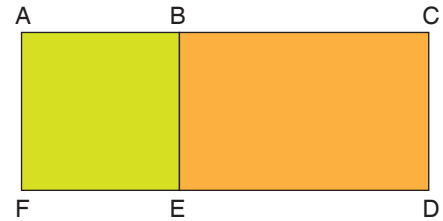
- A) 45 B) 54 C) 64 D) 78

11. Bir torbada bulunan topların üzerinde aynı sayının farklı tüm doğal sayı çarpanları yazmaktadır. Rastgele seçilen beş topun üzerinde 12, 8, 48, 2, 32 sayıları yazmaktadır.

Buna göre torbada en az kaç tane daha top vardır?

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

12. Aşağıda kenar uzunlukları 1 cm'den büyük tam sayılar olan BCDE dikdörtgeni ile ABEF karesi verilmiştir.



BCDE dikdörtgeninin alanı 40 cm^2 dir.

Buna göre şeklin tamamının çevresi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 30 B) 36 C) 42 D) 48

1. Aybüke 1.hesap makinesinde 90 sayısını elde etmek için gerekli olan asal çarpanlara yeteri kadar basmı tır.



1.

2.

Ece ise Aybüke'nin bastığı tu larla aynı konumdaki tu lara 2. hesap makinesinde basarak farklı bir doğal sayı elde etmiştir.

Buna göre Ece'nin elde ettiği doğal sayı a a ıdakilerden hangisidir?

- A) 60 B) 84 C) 112 D) 150

2. A a ıda 1'den 30'a kadar sayıların yazılı olduğu bir tablo verilmiştir.

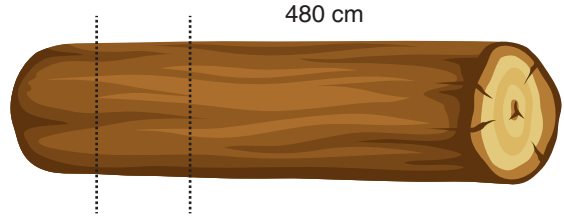
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30

Asal  arpan sayısı 1 tane olan doğal sayıların bulunduğu bölümler kırmızıya, asal olmayan sayıların bulunduğu bölümler ise sarıya boyanmıştır. Kırmızı ve sarıya boyanan bölümler turuncu renkte görünmektedir.

Buna göre tablodaki turuncu renkli bölüm sayısı kaç tanedir?

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

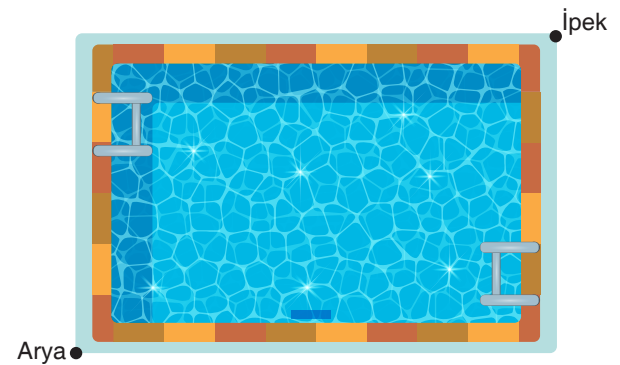
3. A a ıda verilen 480 cm uzunluğundaki bir odun, eşit uzunluktaki parçalara ayrılacaktır. Elde edilen her bir parçanın uzunluğu santimetre cinsinden birer tam sayıdır.



Kesim sayılarına göre elde edilen parça uzunlukları ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

	Kesim Sayısı	Parça Uzunluğu (cm)
A)	5	96
B)	6	80
C)	7	60
D)	8	48

4. A a ıda kenar uzunlukları 6 metreden büyük ve alanı 120 m² olan dikdörtgen şeklinde bir havuz verilmiştir. Arya ve İpek havuzun aşağıdaki gibi iki köşesinde beklemektedir.

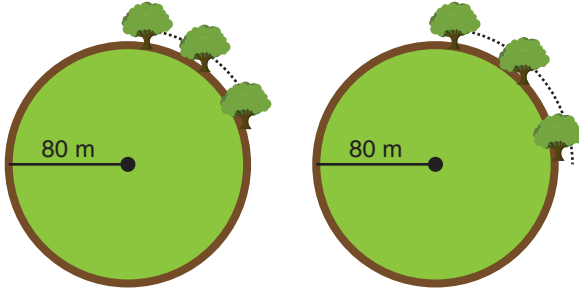


Havuzun kenar uzunlukları metre cinsinden birer tam sayıdır.

Buna göre Arya, İpek'in bulunduğu noktaya gitmek için en az kaç metre y r m   olabilir?

- A) 20 B) 22 C) 26 D) 29

5. Aşağıda yarıçap uzunlukları 80 m olan daire şeklinde iki bahçe bulunmaktadır. Bahçenin etrafına eşit aralıklarla dikilen ağaçlar arası mesafe 6 metreden fazla, 16 metreden azdır.



Buna göre iki bahçe arasında dikilen ağaç sayıları arasındaki fark en fazla kaçtır? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 28

6. Başlangıçta kumbarasında 85 TL parası olan bir kişinin, kumbarasına her gün eklediği para miktarı TL cinsinden üç tane asal çarpanı olan iki basamaklı bir doğal sayının farklı pozitif bölenlerine eşittir.

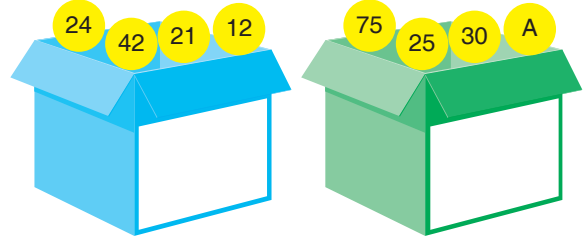


Kumbarada birinci günün sonunda 91 TL, ikinci günün sonunda ise 112 TL değerinde para vardır. Üçüncü gün attığı para miktarı; birinci günden fazla, ikinci günden azdır.

Buna göre üçüncü günün sonunda kumbaradaki toplam para miktarı kaç TL olabilir?

- A) 122 B) 126 C) 127 D) 132

7. Üzerlerinde birbirinden farklı doğal sayılar yazılı olan sekiz adet top eşit sayıda olacak şekilde mavi ve yeşil kutulara atılmıştır.

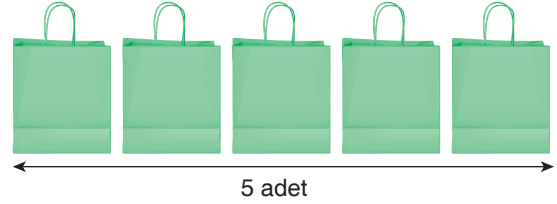


Topların üzerinde yazan doğal sayıların farklı olan tüm pozitif bölenleri, ait olduğu kutuların üzerinde bulunan kâğıtlara yazılmıştır.

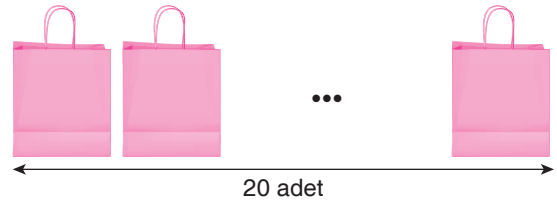
Her iki kâğıtta yazan toplam doğal sayı adedi birbirine eşit olduğuna göre A aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 49 B) 63 C) 71 D) 81

8. Bir oyuncak mağazasından satın alınan peluş oyuncaklar, poşetlerde eşit sayıda oyuncak olacak şekilde paylaştırılacaktır. Her poşete, toplam oyuncak sayısının pozitif bölen sayısı kadar oyuncak koyulursa aşağıdaki gibi 5 adet poşete ihtiyaç duyulmaktadır.



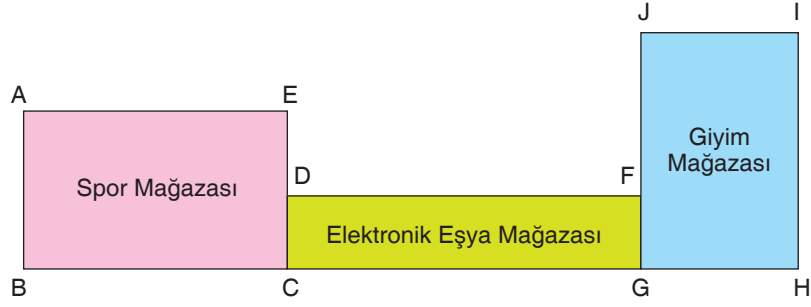
Her poşete, toplam oyuncak sayısının asal çarpan sayısı kadar oyuncak koyulursa aşağıdaki gibi 20 adet poşete ihtiyaç duyulmaktadır.



Buna göre satın alınan oyuncak sayısı toplam kaç adettir?

- A) 40 B) 70 C) 80 D) 100

1. Zemini dikdörtgen şeklinde olan 3 farklı mağazanın krokisi aşağıda verilmiştir. Spor mağazasının alanı 35 m^2 , elektronik eşya mağazasının alanı 39 m^2 ve giyim mağazasının alanı 55 m^2 dir.



Tüm mağazaların kenar uzunlukları birer asal sayı ve $IABI < IGJI$ dir.

Buna göre $IBHI$ en fazla kaç metredir?

- A) 23 B) 25 C) 29 D) 31

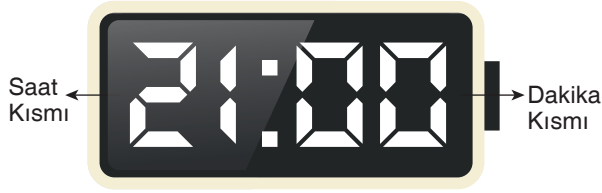
2. Bir tren garında bulunan kasaların şifresi, kasa numarasının asal çarpanlar çarpımı şeklinde yazılmasıyla bulunmaktadır. Örneğin; kasa numarası 20 olan kasanın şifresi, $20 = 2^2 \cdot 5^1$ olduğundan 2251 olarak belirlenmiştir.

20 No'lu kasa	24 No'lu kasa	36 No'lu kasa	 No'lu kasa
$20 = 2^2 \cdot 5^1$	$24 = 2^3 \cdot 3^1$		
ŞİFRE: 2251	ŞİFRE: 2331	ŞİFRE:	ŞİFRE: 2352

Buna göre 36 No'lu kasanın şifresi ile "2352" şifreli kasanın numarasının toplamı kaçtır?

- A) 2232 B) 2272 C) 2432 D) 2522

3. Bir saatin alarmı çalarken kapatılmazsa, belirli aralıklarla erteleme alarmı çalmaktadır. Aşağıdaki dijital saatin dakika kısmında yazan doğal sayı, saat kısmında yazan doğal sayının pozitif böleni veya katı olduğunda erteleme alarmı çalmaktadır.



ERTELEME ALARMLARI



Örneğin, saat 21.00'a alarmı kurulan bir dijital saat kapatılmadığında 21.01, 21.03, 21.07, 21.21 ve 21.42'de olmak üzere 5 kez erteleme alarmı çalacaktır.

Buna göre 18.05'e alarmı kurulan dijital saatin en fazla kaç kez erteleme alarmı çalar?

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

4.

A	B
40	5
⋮	⋮
Toplam	Toplam

40 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının tamamı yukarıdaki gibi iki gruba ayrıldığında A grubundaki sayıların toplamı, B grubundaki sayıların toplamına eşit olmaktadır.

A grubundaki sayılardan biri 40 ve B grubundaki sayılardan biri 5 olduğuna göre B grubundaki en küçük sayı kaçtır?

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

(LGS 2023)

Kazanım: 8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.

9 ve 12'nin en küçük ortak katını bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 9 & 12 & 2 \\ 9 & 6 & 2 \\ 9 & 3 & 3 \\ 3 & 1 & 3 \\ 1 & & \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{EKOK}(9,12) = 2^2 \cdot 3^2 \\ = 4 \cdot 9 \\ = 36 \end{array}$$

Küçük parçalardan daha büyük parçaların elde edildiği problemlerde "ekok" kullanılır.

– Paylaştırılan toplam ceviz, bilye sayısını bulma

– Parkelerin birleştirilmesi

– Nöbetleşme

gibi sorularda "ekok" kullanılır.

1. Aşağıdakilerden hangisi 8 ve 12 sayılarının ortak katlarından biridir?

A) 36 B) 48 C) 60 D) 75

2. 8 ve 20 sayılarının ortak katları aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) 40, 60, 80...
B) 40, 80, 120...
C) 20, 40, 60...
D) 80, 160, 240...

3. 10 ve 25 sayılarının en küçük ortak katı kaçtır?

A) 25 B) 50 C) 75 D) 100

4. $\frac{A}{15}$ ve $\frac{A}{12}$ ifadeleri pozitif bir tam sayıya eşittir.

Buna göre A'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 30 B) 60 C) 90 D) 120

$$\begin{array}{r|l} A & 12 \\ \hline & 0 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} A & 16 \\ \hline & 0 \end{array}$$

Yukarıda verilenlere göre A'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 32 B) 36 C) 48 D) 60

6. 15 ve 25 sayılarının 200'den küçük kaç tane ortak katı vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

7. $\text{EKOK}(25,100) + \text{EKOK}(19,38)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 44 B) 119 C) 138 D) 157

8. $\text{EKOK}(16,1) + \text{EKOK}(8,9)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 25 C) 73 D) 88

9. $A = 2^2 \cdot 3^2$ ve $B = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$

Buna göre $\text{EKOK}(A,B)$ kaçtır?

A) 320 B) 360 C) 480 D) 720

10. Ortak katların en küçüğü 60 olan birbirinden farklı iki doğal sayının toplamı en az kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 19 D) 23

11. Ortak katların en küçüğü 42 olan birbirinden farklı iki doğal sayının toplamı en fazla kaçtır?

A) 35 B) 42 C) 63 D) 84

12. Biri diğerinin 8 katı olan iki doğal sayının en küçük ortak katı 80'dir.

Buna göre iki doğal sayının toplamı kaçtır?

A) 88 B) 90 C) 96 D) 98

13.

A	K	2
B	L	2
C	M	3
D	M	5
E	1	7
1		

Yukarıdaki asal çarpanlar algoritmasında her harf farklı bir doğal sayıyı gösterdiğine göre $EKOK(A, B)$ kaçtır?

A) 210 B) 315 C) 420 D) 525

14. x iki basamaklı bir tam sayı,

$$EKOK(x, 10) = 90$$

olduğuna göre x 'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

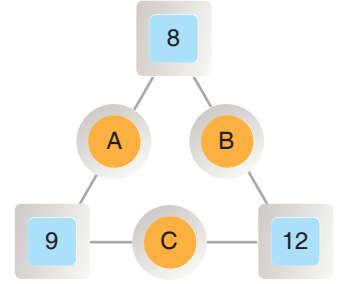
A) 135 B) 153 C) 162 D) 180

15. Aynı bölümde bulunan iki askerden biri 8 günde bir, diğeri ise 14 günde bir nöbet tutmaktadır.

Buna göre iki asker aynı gün nöbet tuttuktan en az kaç gün sonra tekrar birlikte nöbet tutar?

A) 56 B) 84 C) 112 D) 140

16.



Şekildeki A, B, C harflerinin her biri, harfin bağlı olduğu iki sayının ortak katların en küçüğüne eşittir.

Buna göre $A+B+C$ kaçtır?

A) 132 B) 144 C) 168 D) 192

17. Kenar uzunlukları 18 cm ve 30 cm olan dikdörtgen şeklindeki tahta parçalar birleştirilerek kare elde edilecektir.

Buna göre oluşan karenin bir kenarı en az kaç santimetredir?

A) 90 B) 120 C) 150 D) 180

18. İki alarmdan biri 45 dakikada bir, diğeri 60 dakikada bir çalmaktadır.

Bu alarmlar ilk kez saat 18.00'da birlikte çaldıklarına göre ikinci kez saat kaçta birlikte çalar?

A) 20.00 B) 20.30
C) 21.00 D) 21.45

1. Bir kutudaki bilyeler altışarlı ve sekizerli sayıldığında her seferinde 5 bilye artıyor.

Bu kutudaki bilye sayısı en az kaçtır?

- A) 19 B) 24 C) 29 D) 34

2. Arya apartmandaki merdivenleri üçer üçer çıkıp dörder dörder indiğinde her seferinde 3 basamak artıyor.

Apartmandaki merdiven sayısı 100'den fazla olduğuna göre toplam merdiven sayısı en az kaçtır?

- A) 105 B) 108 C) 111 D) 114

- 3.

$$\begin{array}{r} A \overline{) 12} \\ \underline{} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A \overline{) 16} \\ \underline{} \\ \end{array}$$

Yukarıda verilenlere göre A'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 41 B) 48 C) 55 D) 62

4. Bir torbada bulunan cevizler sınıftaki öğrencilere beşerli ve dokuzarlı dağıtıldığında her defasında 2 eksik kalıyor.

Buna göre torbada bulunan ceviz sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 86 B) 88 C) 92 D) 94

5. Bir okulda 8.sınıflara 6 günde bir, 7.sınıflara 15 günde bir deneme sınavı uygulanmaktadır. Her iki sınıf düzeyine ilk defa pazartesi günü aynı anda deneme uygulanmıştır.

Buna göre her iki sınıf düzeyine de üçüncü kez aynı günde uygulanacak olan deneme haftanın hangi gününe denk gelir?

- A) Salı B) Çarşamba
C) Perşembe D) Cuma

6. Dairesel bir pistte aynı noktadan koşmaya başlayan iki sporcudan biri 8 dakikada, diğeri 14 dakikada bir tam turu tamamlamaktadır.

Buna göre sporcular tekrar aynı noktaya birlikte geldiklerinde toplam en az kaç tur atmış olurlar?

- A) 11 B) 22 C) 28 D) 56

7. Bir toptancıda satılan ceket ve pantolonun fiyatları aşağıda verilmiştir.

Toptancıdan sipariş veren işletmecinin tanesi 140 TL olan ceketler için ödediği toplam ücret, tanesi 50 TL olan pantolonlar için ödediği toplam ücrete eşittir.

İşletmeci bu toptancıya 3000 TL'den fazla ödeme yaptığına göre toptancıya ödenen toplam ücret en az kaç TL'dir?

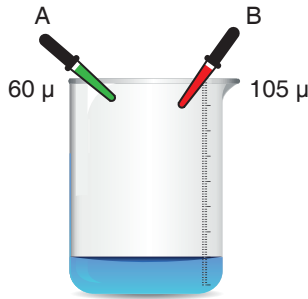
- A) 3500 B) 4200 C) 4900 D) 5600

8. Kenar uzunlukları 12 cm ve 20 cm olan dikdörtgen şeklindeki fayanslar kullanılarak tabanı kare şeklinde olan bir banyonun zemini hiç boşluk kalmayacak biçimde kaplanacaktır.

Banyonun bir kenar uzunluğu 3 metreden büyük olduğuna göre toplam kullanılan fayans sayısı en az kaçtır?

- A) 240 B) 360 C) 375 D) 540

9. Aşağıdaki A ve B damlalıklarının içinde eşit miktarda sıvılar bulunmaktadır. A damlalığından akan her damla 60 mikrolitre, B damlalığından akan her damla ise 105 mikrolitredir.



Her iki damlalığın içindeki sıvıların tamamı damlatılarak deney tüpüne boşaltılmıştır.

Buna göre başlangıçta boş olan deney tüpünde son durumda en az kaç mikrolitre sıvı vardır?

- A) 210 B) 420 C) 630 D) 840

10. Nehir ve Eymen diyetisyenin kendilerine özel olarak vermiş olduğu beslenme programını uygulamaktadır Nehir gün içinde yaptığı her öğünde 300 kalori, Eymen ise yaptığı her öğünde 750 kalori almaktadır.

İki arkadaşın gün boyunca aldığı kalori miktarı toplamda birbirine eşittir.

Buna göre gün boyunca Nehir, Eymen' den en az kaç öğün fazla yapmıştır?

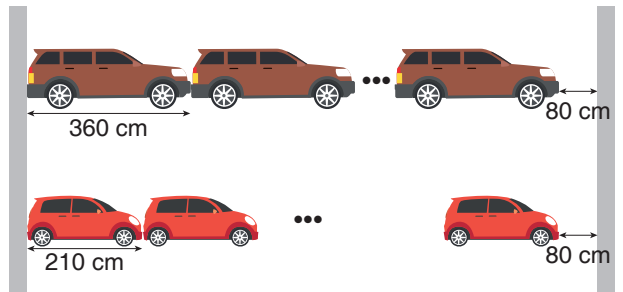
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

11. 60 sayfalık bir kitabın 2'nin veya 3'ün katı olan sayfalarında birer adet işaret bulunmaktadır.

Buna göre kitabın toplam kaç sayfasında işaret vardır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55

12. Aşağıda bir otoparkta bulunan iki farklı model arabadan birinin uzunluğu 360 cm, diğerinin uzunluğu 210 cm'dir.



Aralarında hiç boşluk kalmadan park edilmiş arabalar ile otoparkın bitiş noktası arasında 80 cm boşluk bulunmaktadır.

Buna göre otoparkın uzunluğu en az kaç metredir?

- A) 24,4 B) 25,2 C) 26 D) 26,8

Kazanım: 8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.

8 ve 12'nin en büyük ortak bölenini bulalım.
Yanına ★ konulan her iki sayıyı böler.

8	12	2	★
4	6	2	★
2	3	2	
1	3	3	

EBOB(8,12) = 2.2
= 2²

Büyük parçalardan daha küçük parçaların elde edildiği problemlerde "ebob" kullanılır.

- Arsanın etrafına eşit aralıklarla ağaç, direk dikme
 - Çuvallardaki ürünleri poşetlere paylaşma
 - Tahta parçasını kesme
- gibi sorularda "ebob" kullanılır.

1. Aşağıdakilerden hangisi 48 ve 30 sayılarının ortak bölenlerinden biri değildir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6

2. 36 ve 90 sayılarının ortak bölenlerinin tamamı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) 1, 2, 3, 6, 9, 18
B) 1, 2, 3, 4, 6, 12
C) 1, 2, 4, 6, 9, 18
D) 1, 2, 4, 6, 8

3. 84 ve 60 sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15

4. $\frac{56}{A}$ ve $\frac{80}{A}$ ifadeleri pozitif bir tam sayıya eşittir.

Buna göre A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 14

$$\begin{array}{r} 64 \overline{)A} \\ \underline{} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 112 \overline{)A} \\ \underline{} \\ 0 \end{array}$$

Yukarıda verilenlere göre A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 8 B) 16 C) 28 D) 32

6. 42 ve 70 sayılarının 10'dan küçük olan ortak bölenlerinin toplamı kaçtır?

A) 7 B) 10 C) 12 D) 14

7. EBOB(10,20) + EBOB(17,51) işleminin sonucu kaçtır?

A) 11 B) 17 C) 21 D) 27

8. EBOB(1,12) + EBOB(20,21) işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 13 C) 21 D) 33

9. $A = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5^2$ ve $B = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$

Buna göre EBOB(A,B) kaçtır?

A) 360 B) 480 C) 600 D) 720

10. Ortak bölenlerin en büyüğü 16 olan birbirinden farklı iki doğal sayının toplamı en az kaçtır?
- A) 48 B) 72 C) 96 D) 120

11. Ortak bölenlerin en büyüğü 24 olan birbirinden farklı iki basamaklı iki doğal sayının toplamı en fazla kaçtır?
- A) 120 B) 144 C) 168 D) 192

12. Biri diğerinin 6 katı olan iki doğal sayının en büyük ortak böleni 9'dur.
- Buna göre iki doğal sayının farkı kaçtır?
- A) 45 B) 54 C) 63 D) 72

13.

A	K	2
B	L	2
B	M	3
C	N	3
C	O	5
D	1	5
1		

Yukarıdaki asal çarpanlar algoritmasında her harf farklı bir doğal sayıyı gösterdiğine göre EBOB(A, L) kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 24 D) 30

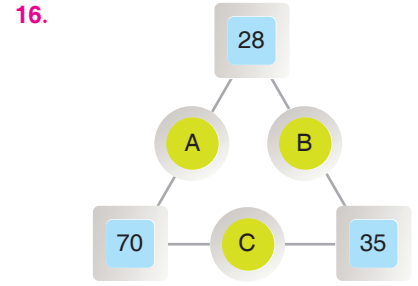
14.

$$\begin{array}{r} 117 \overline{) A} \\ \underline{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} 148 \overline{) A} \\ \underline{4} \end{array}$$

Yukarıda verilenlere göre A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18

15. İki doğal sayının EBOB'u 18, EKOK'u 108'dir.
- Bu sayılardan biri 36 ise diğeri kaçtır?
- A) 27 B) 45 C) 54 D) 72



Şekildeki A, B ve C harflerinin her biri, harfin bağlı olduğu iki sayının ortak bölenlerinin en büyüğüne eşittir.

Buna göre A+B+C kaçtır?

- A) 14 B) 21 C) 35 D) 56

17. x; 50'den küçük bir tam sayı olmak üzere $EBOB(x, 72) = 8$ 'dir.
- Buna göre x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?
- A) 96 B) 120 C) 144 D) 168

18. A ve B doğal sayılarının en büyük ortak böleni 8'dir.
- $\frac{A}{B} = \frac{2}{7}$ olduğuna göre A + B kaçtır?
- A) 56 B) 72 C) 112 D) 128