

LİSELERE GEÇİŞ SINAVI

LGS

2021

8. SINIF

M.E.B. MÜFREDATINA
%100 UYGUNDUR

MANTIK - MUHAKEME,
BECERİ ve YAŞAM
TEMELLİ SORULAR İLE,

PISA TIMMS SINAVLARI
ÖRNEK ALINARAK
HAZIRLANMIŞTIR.



VIDEO ÇÖZÜMLÜ



AKILLI TAHTAYA
UYUMLU



SORU ÇÖZÜMLERİ İÇİN
QR KODU OKUTUNUZ

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ

MATEMATİK

SORU BANKASI



PEGEM YAYINLARI

LGS MATEMATİK TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI

KOMİSYON

ISBN 978-625-7228-75-6

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

1. Baskı: Aralık 2020, Ankara

Proje-Yayın: Özge Türk
Dizgi-Grafik Tasarım: Gamze Şahin Oral
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Vadi Grup Basım A.Ş.
İvedik Organize Sanayi 28. Cadde 2284 Sokak No:105
Yenimahalle/ANKARA
(0312 394 55 91)

Yayıncı Sertifika No: 36306
Matbaa Sertifika No: 49180

İLETİŞİM



Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay / ANKARA



Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60



www.pegem.net



pegem@pegem.net



0538 594 92 40



[pegemakademi](https://www.instagram.com/pegemakademi)

Değerli Öğrenciler,

Bu kitap Lise Geçiş Sınavı (LGS) Matematik kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve farklı soru çeşitleri ile sınava hazırlık sürecinize rehberlik etmek için hazırlanmıştır.

Kitabımız, her soru için anlaşılır bir dilde hazırlanmış çözümlü videolar içermektedir. Çalışmalarınız süresince QR kod ile erişebileceğiniz soru çözümlerinden yararlanmanız, konulara dair bilgilerinizi pekiştirmenizi ve konuları tüm ayrıntıları ile öğrenmiş olmanızı sağlayacaktır.

Soruların çeşitliliği tercih edilirken en çok zorlandığınız soru tipleri, ÖSYM'nin şimdiye kadar hazırladığı sınavlarda çıkmış ve bundan sonra hazırlayacağı sınavlarda da çıkabilecek soru tipleri referans alınmış ayrıca konuyu pekiştirmenize yardımcı olacak düzeyde hemen hemen tüm soru tiplerine değinilmiştir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma süreci ile hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi bizimle pegem@pegem.net e-posta adresimizden veya [0 538 594 92 40](tel:05385949240) WhatsApp hattımız aracılığı ile paylaşabilirsiniz.

Pegem yayınlarının tecrübeli ve kendi alanlarında uzman öğretmenleri tarafından hazırlanan bu Matematik kitabının lise geçiş sınavına hazırlanma sürecinizde sizlere yardımcı olmasını ve kendinize olan inancınızı desteklemesini ümit ediyoruz.

 PEGEM YAYINLARI

Karekod okutmak için tavsiye edilen uygulamalar

QR Droid



Grafter



Matematik sorularının çözüm videolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.



1. ÜNİTE

Çarpanlar ve Katlar	3
Üslü İfadeler	27

2. ÜNİTE

Kareköklü İfadeler	51
Veri Analizi	75

3. ÜNİTE

Basit Olayların Olma Olasılığı	93
Cebirsel İfadeler	113

4. ÜNİTE

Doğrusal Denklemler	135
Eşitsizlikler	145

5. ÜNİTE

Üçgenler	157
Eşlik ve Benzerlik	167

6. ÜNİTE

Dönüşüm Geometrisi	177
Geometrik Cisimler	183

Cevap Anahtarı	193
----------------------	-----

1. ÜNİTE



ÇARPANLAR VE KATLAR



ÜSLÜ İFADELER



NOTLARIM

TEST - 1

ÇÖZÜMÜ
GÖR

1. Bir mağaza, satışta olan iki laptop için ödeme seçeneklerini aşağıdaki gibi düzenlemiştir.

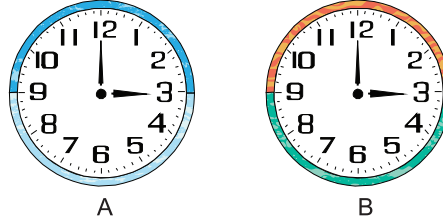
	Peşinat	Taksit (Aylık)
1. laptop	2000 TL	250 TL
2. laptop	1000 TL	800 TL

Her iki ürünün de taksit sayısı farklı olup taksitlerin toplam tutarı aynıdır.

Mağazaya gelen bir müşteri her iki laptopu da aldığına göre, müşteri toplamda en az kaç TL öder?

- A) 9 000 B) 10 000 C) 11 000 D) 12 000

2.

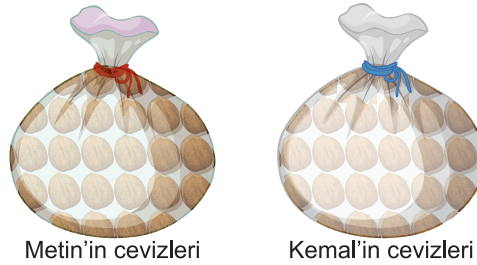


Yukarıdaki şekilde A ve B duvar saatleri verilmiştir. A saati arızalı olduğu için geçen her saat için B saatinden 10 dakika geri kalmaktadır. B saatinde herhangi bir arıza yoktur.

A ve B saatleri ilk kez aynı anda saat 3.00'ü gösterdikten sonra ikinci kez 3.00'ü gösterdiklerinde A ve B saatlerinin akrepleri toplamda kaç tam tur atmıştır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 11

3.

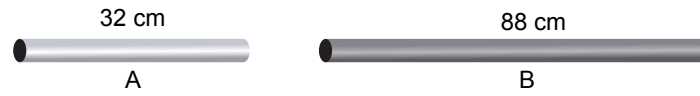


Yukarıdaki torbalarda Metin ve Kemal'in cevizleri bulunmaktadır.

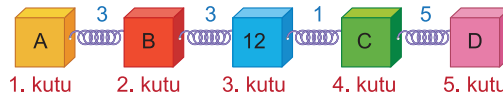
- Metin cevizlerini altışar saydığına 1 ceviz artmaktadır.
- Kemal cevizlerini sekizer saydığına 3 ceviz artmaktadır.
- Her ikisinin eşit sayıda cevizi vardır ve toplam ceviz sayıları 400'den azdır.

Yukarıda verilen bilgilere göre Metin'in en çok kaç tane cevizi olabilir?

- A) 187 B) 163 C) 160 D) 157



D) 2,5



D) 25



D) 23

TEST - 2

ÇÖZÜMÜ
GÖR

1. Yunus test kitabının 10'dan 15'e kadar olan sayfalarından iki sayfasına işaret koymuştur.

Arkadaşından, ipucu vererek yardımcı olmasını istemiştir.

Yunus arkadaşına;

- Ardışık sayılar aralarında asaldır.
- Hiçbir çift sayı aralarında asal değildir.
- 1 ile kendisinden büyük tam sayılar aralarında asaldır.

bilgilerini vererek seçtiği iki sayfa numarasının aralarında asal olduğunu söylemiştir.



Buna göre, arkadaşının seçebileceği kaç farklı sayı çifti vardır?

A) 7

B) 8

C) 9

D) 10

2.

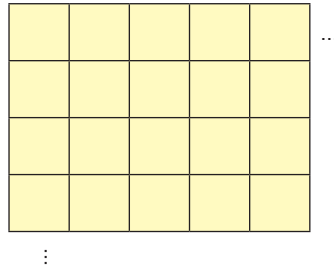
$$x = 6^3 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$y = 8^2 \cdot 3 \cdot 35$$

Yukarıda verilen ifadelerle göre x ve y'ye ait EBOB ve EKOK değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

	EBOB	EKOK
A)	$2^3 \cdot 3 \cdot 5$	$2^6 \cdot 3^5 \cdot 5 \cdot 7$
B)	$2^3 \cdot 3 \cdot 7$	$2^5 \cdot 3^5 \cdot 5 \cdot 7$
C)	$2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$	$2^6 \cdot 3 \cdot 5$
D)	$2^6 \cdot 3^5 \cdot 5$	$2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

3. Ardışık sayılar aralarında asaldır. Fatih, satır ve sütun sayılarını ardışık sayıların aralarında asal olma durumuna bağlı olacak şekilde belirleyerek şekildeki gibi dikdörtgenler elde etmek istiyor.



Örneğin; 4 satır ve 5 sütundan oluşan dikdörtgen verilmiştir.

Buna göre, Fatih'in elde etmek istediği dikdörtgenleri oluşturan eş karelerin sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 30

B) 42

C) 56

D) 60



4. Pozitif bölenleri kendisi ve 1 olan sayılara asal sayı denir.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17...gibi sayılar asal sayılardır.

Bir bilgisayar programında sayıların çarpılması konusunda ufak bir hata yapılmış ve çarpma işlemi şu şekilde yapılmıştır:

1. Çarpılması istenilen iki sayının, toplamları bu sayılar olacak şekilde ardışık iki asal sayı bulunur.
2. Bulunan asal sayıların farkı yüzler basamağına, toplamları ise onlar ve birler basamağını kullanacak şekilde yazılacaktır.
3. En son şekilde elde edilen bu sayıların toplamı verilen iki sayının çarpımının sonucu olmuştur.

Örneğin:

12 x 24 işlemini yapalım.

$$12 = 5 + 7 \quad \begin{array}{c} - \\ - \\ - \end{array} \rightarrow \underline{212}$$

ardışık iki asal sayı $7 - 5 = 2$ $5 + 7 = 12$

$$24 = 11 + 13 \quad \begin{array}{c} - \\ - \\ - \end{array} \rightarrow \underline{224}$$

ardışık iki asal sayı $13 - 11 = 2$ $11 + 13 = 24$

$$212 + 224 = 436$$

Buna göre, yukarıdaki bilgisayarda 30 x 18 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

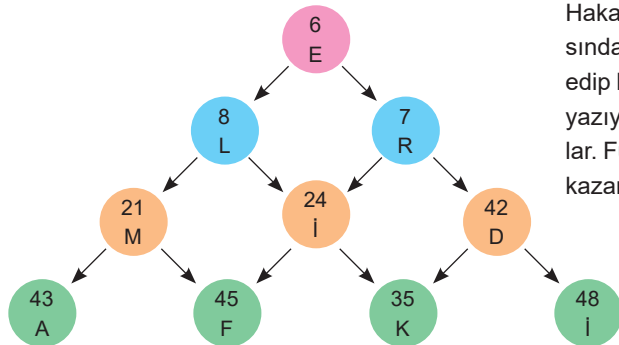
A) 848

B) 748

C) 948

D) 1048

5.



Hakan ve Furkan aralarında bir oyun oynuyorlar. Yandaki tabloya göre 6 sayısından başlayarak ok yönünde aralarında asal olan sayıları seçerek, devam edip buldukları sayıların altında yazan harfleri bir önceki adımdaki harfin yanına yazıyorlar. Sonuçta anlamlı veya anlamsız 4 harfli kelimeler oluşturmak istiyorlar. Furkan ardışık sayıların aralarında asal olduğunu unutuyor ve oyunu Hakan kazanıyor.

Yukarıda verilenlere göre oyunu kazanan Hakan'ın yazdığı kelime aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Elma

B) Erdi

C) Erik

D) Elif

TEST - 3

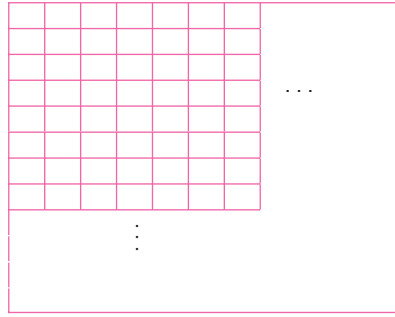
ÇÖZÜMÜ
GÖR

1. Annesi, Ahmet'e evde bir gün boyunca sobaya yeterli miktarda odunu atarsa onu lunaparka götüreceğini söylüyor. Kabul eden Ahmet annesinden bir gün boyunca toplam kaç odun atacağını ve bir seferde sobaya en fazla 6 adet odun sığdığını öğreniyor. Ahmet sobaya odunları beşer beşer atarsa elinde 2 odun kalıyor. Dörder dörder atarsa atması gereken 1 odun kaldığını fark ediyor.

Buna göre, annesi Ahmet'e bir günde sobaya kaç adet odun atması gerektiğini söylemiş olabilir?

- A) 47 B) 49 C) 37 D) 39

2.



Dikdörtgen şeklindeki banyo duvarını dikdörtgen şeklindeki fayanslar ile kaplamıştır. Duvarı kapladıktan sonra fayanslardan birinin çatlak olduğunu fark ediyor. Çatlak olan fayansın duvardaki yeri ile ilgili aşağıdaki bilgileri sayarak öğreniyor:

- Çatlak olan fayans yatay olarak aynı hizada olan fayanslara göre sağdan 10. sırada, soldan ise 6. sıradadır.
- Çatlak olan fayans dikey olarak aynı hizada olan fayanslara göre üstten 5. sırada, alttan ise 4. sıradadır.

Fayansların tanesini 5 liradan alan Hüsamet'in kaplattığı duvar için ödediği ücretin TL cinsinden asal çarpanlarının üslü gösterimi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $2^2 \cdot 5^3$ B) $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$ C) $2^2 \cdot 5^2 \cdot 7$ D) $2^5 \cdot 5^2$

3. Bir matematik öğretmeni derste öğrencilerinden akıllarından bir sayı tutmalarını, ardından tahtaya yazdığı işlemleri sırası ile yapmalarını istiyor.

1. Aklınızdan tuttuğunuz sayının karesini alın.
2. Bir doğal sayının karesi olan en küçük iki basamaklı sayıya bölün.
3. En küçük asal sayının küpü ile çarpın.
4. Yarisını hesaplayın.

Aklından tuttuğu sayı 4 olan Sinem yukarıdaki işlemleri sırası ile yaptığında sonucu yine 4 buluyor. Bulduğu sonucu arkadaşı Gökhan ile paylaşan Sinem, arkadaşının işlemleri teker teker yapmak yerine yapılması gereken tüm işlemleri yazdığını daha sonra aklından tuttuğu sayıyı yerine koyduğunu fark ediyor. Aynı çözüm yolunu takip eden Sinem sonucun neden tekrar 4 olduğunu anlayıp Gökhan ile paylaşıyor.

Sinem'in arkadaşı Gökhan'ın aklından tuttuğu sayı 8 ise bulduğu sonuç kaçtır?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64

4. Hayrettin Bey bir reklam şirketine her bir bölümü yanıp sönen ledlerden oluşan aşağıdaki tabelayı yaptırmıştır. Bu tabeladaki bölümlerin ne kadarlık sürede anlık olarak yanıp söneceği altlarında yazılıdır.

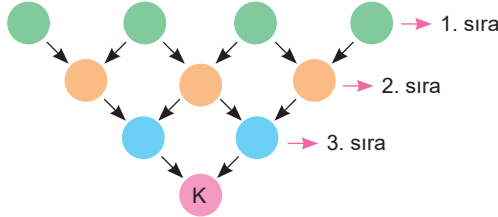
Ç	A	N	A	K	K	A	L	E
7 sn	20 sn	21 sn	15 sn	45 sn	34 sn	22 sn		

T	R	U	V	A
53 sn	20 sn	47 sn	199 sn	20 sn

Buna göre bu levha açıldıktan en az kaç dakika sonra kırmızı çerçevelerde görünen harflerle ANKARA kelimesi görünür?

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

5.



Yukarıda verilen sıralar hâlindeki daireler oklar ile gösterilen dairelere aşağıda belirtilen şartlara uygun işlemler yapılacak ve oklar ile gösterilen daireler içerisinde yazılacaktır.

1. sıradaki sayılar soldan sağa doğru büyükten küçüğe sıralandıktan sonra aralarında asal olanlar arasında küçük olan sayı alt daireye yazılacak, aralarında asal olmayanlar arasında büyük olan sayı alt daireye yazılacaktır.
2. sırada bulunan sayıların aynı oklar ile gösterilen daireler içerisinde sayıların EKOK'ları bulunup yazılacaktır.
3. sırada oluşan sayıların farkları alınıp, sonucun en büyük asal böleni K dairesine yazılacaktır.

Verilen bu bilgilere göre 3, 6, 5, 8 sayılarının 1. sırada kullanılmasıyla elde edilen K sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 11

6. Bir otobüs firması Muğla-İzmir seferine çıkacak aracını günlük müşteri sayısına göre belirlemektedir. Bu firmanın yöneticisi pazartesi günü sefere çıkacak aracını 35 kişilik seçerse 10 yolcu için bir araç daha kaldırması gerekeceğini, 40 kişilik seçerse bir aracın 5 kişi eksik gideceğini fark ediyor.

Firmanın pazartesi günü taşıyacağı yolcu sayısı pazar günü taşıyacağı yolcu sayısından 45 eksik ise firma aracının boş gitmemesi için pazar günü hangi araç ile kaç sefer düzenlemelidir?

- A) 35 kişilik araç 3 sefer B) 35 kişilik araç 4 sefer C) 40 kişilik araç 3 sefer D) 40 kişilik araç 4 sefer

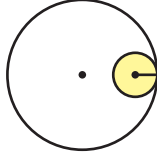
TEST - 4

ÇÖZÜMÜ
GÖR

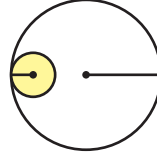
1.



Bilgi:

Yarıçapı r olan çemberin çevresi $2\pi r$ formülü ile bulunur.

I. Düzenek



II. Düzenek

Yukarıda I ve II. düzenekte yarıçapları 120 cm olan özdeş çemberler içerisine şekildeki gibi daireler yerleştirilmiştir. I. düzenekteki dairenin yarıçapı 3 cm, II. düzenekteki dairenin yarıçapı 5 cm dir. Bu daireler yukarıdaki şekildeki gibi çembere temas ederek çemberin içinde sabit ve eşit hızlarla hareket etmeye başlamıştır.

Bu iki daire tekrar aynı hizaya en az kaçınıcı turda gelirler?

($\pi = 3$ alınız.)

A) 120

B) 100

C) 80

D) 60

2. Aşağıda bir şeker fabrikasında günlük üretilen şeker çuvallarının miktarı ve kütlesi gösterilmiştir.



25 adet



30 adet

Bu şeker çuvalları günlük iki kamyonla taşınmaktadır. Kamyonlardan ilkinde bu çuvallardan eşit kütleli olacak şekilde her iki çuval türünde de konulmuş kalan çuvallarda 2. kamyon ile taşınmıştır.

1. kamyon ile taşınan şeker çuvallarının toplam kütlesi 2 tondan çok olduğuna göre 2. kamyon ile taşınan şeker çuvallarının kütlesi en çok kaç tondur?

(1 ton = 1000 kg)

A) 2

B) 1,8

C) 1,4

D) 1,2

3. Kendisi dışındaki pozitif tam sayı bölenlerinin toplamı kendisine eşit olan sayıya mükemmel sayı denir.

Örnek olarak 6 mükemmel sayıdır çünkü kendisi hariç bölenleri 1, 2 ve 3'tür.

$$1 + 2 + 3 = 6$$

olduğundan aşağıdakilerden hangisi mükemmel sayıdır?

A) 15

B) 20

C) 28

D) 32



4. 03.04.2000 tarihinde 2000 lira aylık maaş ile işe başlayan Mehmet'in çalıştığı iş yerinde yıllık ikramiye verilmektedir. Bu ikramiye yeni yılın ilk ayında verilmektedir.

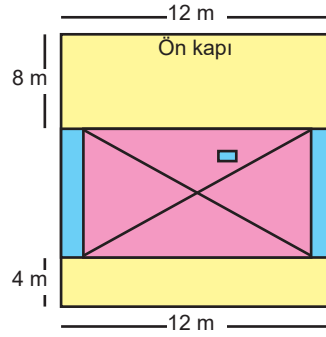
Verilecek olan bu ikramiye miktarları aşağıdaki şartlara bağlı olarak verilecektir:

- 2 ve katları yıllarda maaşın 2 katı ikramiye verilmektedir.
- 3 ve katları yıllarda ise bir önceki ve en yakın yılda aldığı ikramiyenin yarısını alacaklardır.
- 5 ve katları yıllarda ise bir önceki ve en yakın olan yılda alınan ikramiyenin $\frac{1}{4}$ katı olacak şekilde ikramiye almaktadırlar.
- Bu periyotlarda alınan ikramiyelerin kesiştiği yıllar ile 2, 3 veya 5'in katları olmayan yıllarda hiçbir ikramiye almamaktadır.

Buna göre 03.04.2010 yılına kadar Mehmet'in aldığı ikramiye miktarı kaç liradır?

- A) 17.000 B) 18.000 C) 15.000 D) 21.000

5.



Mahmut, şekildeki evinin hem ön hem de arka bahçesini kenar uzunlukları m cinsinden tam sayı olan kare biçimindeki eşit büyüklükte, en büyük taşlar ile hiç boşluk kalmayacak ve taşları kırmayacak şekilde kaplamak istiyor.

Buna göre, Mahmut'un kaç adet taş ihtiyacı vardır?

- A) 6 B) 9 C) 50 D) 60

6. Bir market kâğıt peçete, ıslak mendil, sıvı sabun ve bulaşık deterjanında indirim yapmıştır ve bu ürünlerden 500. ürünü alan kişiye hediye vereceğini duyurmuştur.

Bu indirim takip etmek için satılan her ürün kasadan geçerken numara verilmektedir. Kâğıt peçete, ıslak mendil, sıvı sabun ve bulaşık deterjanı ürünlerine sırası ile 1'den başlayarak numaralandırma yapılmaktadır.

- Mağazanın stoklarında bulunan sıvı sabun sayısı 50 adettir.
- Sıvı sabunlar bittikten sonra numaralandırma kalan ürünlere aynı sıra ile uygulanacaktır.
- Diğer ürünlerden stoklarda yeterince mevcuttur.
- Bu ürünlerin satılması da numara sırasına göre dir.

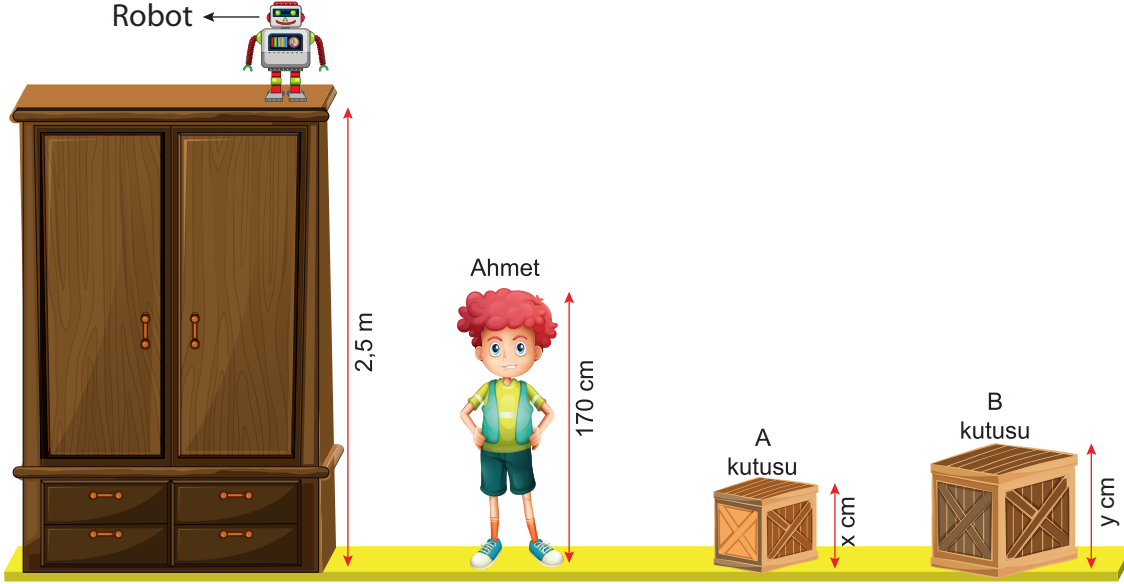
Buna göre markette satılan 500 numaralı ürün aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kağıt peçete B) Bulaşık deterjanı C) Sıvı sabun D) Islak mendil

TEST - 5

ÇÖZÜMÜ
GÖR

1.



Ahmet, 2,5 metrelik bir dolabın üstünde bulunan bir robotu almak istiyor.

Ahmet gösterilen kutularla özdeş olan A kutusundan 5 tanesini, B kutusunun da 3 tanesini üst üste koyup üstüne çıktığında dolaptan yüksek olmayacak şekilde aynı hizaya gelmektedir.

x ve y birer tam sayı olduğuna göre, Ahmet'in kullandığı A kutusunun boyunun cm cinsinden uzunluğu en çok aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

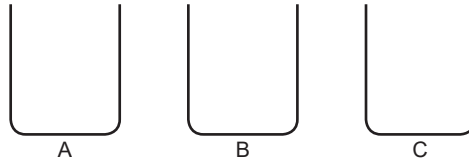
A) 10

B) 15

C) 18

D) 21

2.



Yukarıda verilen içerisinde bilyeler bulunan A, B ve C kapları ile ilgili aşağıdakiler biliniyor:

- Tüm kaplardaki bilyelerin sayıları sıfırdan farklı birer rakamdır.
- İki kaptaki bilye sayısı ardışık rakamlardır ve üçüncü kaptaki bilye sayısı diğer iki kaptaki bilye sayısı ile ardışık değildir.
- Üç kaptaki bilye sayısı da ikiye bölünebilir olarak incelendiğinde aralarında asal değildir.

Verilen bu bilgilere göre A, B ve C kaplarındaki bilye sayıları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Üç kaptaki bilye sayılarının alabilecekleri en büyük değerlerinin çarpımı 360'tır.

B) Üç kaptaki bilye sayılarının alabilecekleri en küçük değerlerin toplamı 8'dir.

C) Üç kaptaki bilye sayılarının en büyük ortak böleni birdir.

D) Üç kaptaki bilye sayılarının toplamı üç kaptaki bilye sayılarının en büyük ortak böleni ile en küçük ortak katının toplamına eşittir.