

PROBLEMLER

SORU BANKASI

Ara Sınıf
MSÜ
ve
TYT

- Video Konu Anlatımlı Destek Sayfaları
- ÖSYM Soruları Çözüm Stratejileri
- Beceri Temelli Yeni Nesil Sorular
- Konu Testleri
- Problem Denemeleri
- Çözümlü Çıkmış Sorular

Faruk KORKMAZ
Kadir ÖNER
Çağdaş POLAT
Burcu ALTUNAL
Süleyman DOĞAN

ens
Eğitimde Nitelikli Sayfa



VIDEO KONU ANLATIMLI
TAMAMI VIDEO ÇÖZÜMLÜ

51 TEST

623 SORU

ÖĞRENMENİN EN KOLAY YOLU!

ENS Yayınları Destek Soru Bankaları konulardaki eksiklerinizi tamamlamak için size konu anlatımlı video desteği sunmaktadır. Destek testlerindeki soruların altındaki videoları uygulamadan izleyerek tüm TYT konularını yazarlarımızdan dinleme fırsatı bulabilirsiniz. Ayrıca yapamadığınız soruların video çözümlerini yine yazarlarımızın anlatımıyla dinleyebilirsiniz.

Google Play Store'dan
ya da

App Store'dan

ens
Eğitim Merkezi Sayfa

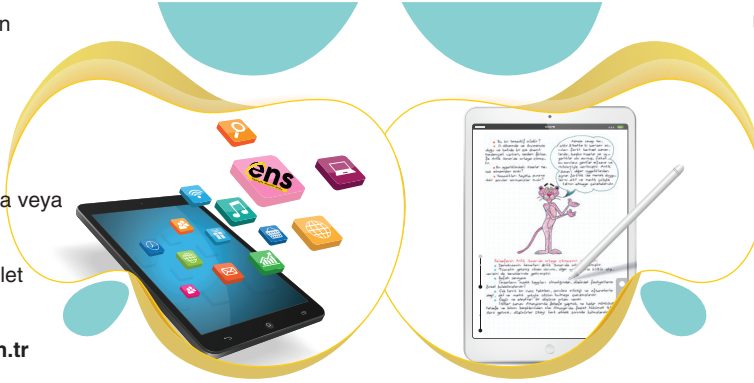
uygulamasını telefonunuza veya
tabletlerinize indirin.

Akıllı telefon ya da tablet
kullanmıyorsanız

www.ensyayinlari.com.tr

adresimizden

VİDEO KONU ANLATIMLARI'na
ve **VİDEO SORU ÇÖZÜMLERİ**'ne
kolaylıkla ulaşabilirsiniz.



Uygulamayı kullanarak evde,
okulda, otobüste kendinizi
hazır hissettiğiniz her yerde
**VİDEO KONU ANLATIM-
LARI**'nı ve **VİDEO SORU
ÇÖZÜMLERİ**'ni
izleyebilirsiniz. Her ünitenin
başında videoların içerikle-
riyle ilgili yönerge verilmiştir.
Bu yönergelerden hareketle
istediğiniz konunun videosunu
izleyebilirsiniz.

www.lisedestek.com



Ücretsiz Öğrenci Üyeliği

Ücretsiz Öğretmen Üyeliği

Soru Video Çözümleri

Akıllı Tahta Uygulamaları
(Bilgisayar-Tablet-Telefon)

Ücretsiz Denemeler



Available on the iPhone
App Store

ANDROID APP ON
Google play

www.iseronline.com

Ücretsiz Öğretmen Üyeliği
Kolay Erişilebilir Dijital İçerik

Örnek Kitap Talebi

Müfredata Uygun Soru Havuzu



1 ÖĞRETMEN ÜYELİĞİ SEÇİMİ İLE
SİSTEME ÜYELİK FORMUNU
DOLDURUNUZ.

2 SİSTEME GİRİŞ YAPARAK
DİJİTAL İÇERİKLERİNİZİ İSTE-
DİĞİNİZ YERE İNDİREBİLİRSİNİZ.

3 İNTERNETE BAĞLI OLSUN VEYA
OLMASIN DİLEDİĞİNİZ PLAT-
FORMLARDAN İÇERİKLERİMİZİ
KULLANABİLİRSİNİZ.

4 İSTEDİĞİNİZ SORULARLA
KENDİ TESTİNİZİ
OLUŞTURABİLİRSİNİZ.

ÜNİVERSİTE HAZIRLIK PROBLEMLER SORU BANKASI

ISBN

978-605-74320-8-7

2306 - 2 - 22

Yayın Koordinatörü

Biltan BÖYÜKOCAKOĞLU

Yazarlar

Faruk KORKMAZ

Kadir ÖNER

Çağdaş POLAT

Burcu ALTUNAL

Süleyman DOĞAN

Editör

Nuri SOYUDURU

Dizgi

ENS Dizgi Birimi

İLETİŞİM

ENS YAYINLARI

Ostim Mahallesi 1207. Sokak No:3/C-D

Ostim/Ankara

Tel: 0312 395 13 36

Copyright © Bu kitabın her hakkı saklıdır.

Hangi amaçla olursa olsun,

bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,

kitabı yayımlayan yayınevinin önceden

izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi

ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,

yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Sunuş

Kıymetli Öğrencilerimiz,

Bu zamana kadar pek çok sınavda ter döktünüz, göz nuru döktünüz; bundan sonra da hayatınızda önem arz eden pek çok sınavla karşılaşacaksınız. Üniversite sınavı belki de bu sınavların en kapsamlısı ve yorucu olanıdır. Ülkemizde pek çok öğrencinin ana sorunu, üniversite sınavına hazırlık döneminde “temel eksikliği”dir. **ENS Yayınları** olarak bu eksiği gidermek amacıyla hazırladığımız “**DESTEK SERİSİ PROBLEMLER SORU BANKASI**” nı sizlere ulaştırmanın sevincini yaşıyoruz. İnsanı sınavlardan çok bilmediklerinin korkuttuğunu, hayatın kendisinin de bir sınav olduğu gerçeğini göz ardı etmeden söyleyebiliriz.

ENS Yayınları Destek serisinin her bir ürünü, öğrenilemeyen ya da eksik öğrenme neticesinde unutulmuş, yani bilinmeyen konulara ışık tutmak, bu konularla ilgili kalıcı öğrenme sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

ENS Yayınları Destek Soru Bankası serisinin bir parçası olan video konu anlatımları Destek Soru Bankası’ndaki sorularla örtüşmekte, konu sıralamasına göre düzenlenen sorular, video desteği ile kademeli olarak kavratılmakta ve pekiştirilmektedir.

ENS Soru Bankalarındaki soruların tamamı kademeli ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirecek biçimde hazırlanmıştır. Soruların video çözümleri, pratik çözüm teknikleri ve konu tekrar desteği ile kitabın yazarları tarafından yapılmıştır.

Kitabın hazırlanmasında büyük emekleri geçen yazarlarımız Sayın Faruk KORKMAZ, Kadir ÖNER, Çağdaş POLAT, Burcu ALTUNAL ve Süleyman DOĞAN’a kitaptaki soruları titizlikle inceleyen redakte ekibimizin değerli üyeleri: Abdullah AHMETOĞLU, Fikret HEMEK, Gürhan İÇÖZ, Hülya BODUKCU, Öner ÇELİKAN, Murat EREN, Mahmut ÖZLÜ, Melih ÖZYİĞİT, Sümeyye USTA, Muammer BAŞ, Bekir KALAYCI, Salih SALİHOĞLU, Fatih ACAR, Tolga KIRMIZI, Özcan ÇELEBİ, Mustafa HERGÜL, Mehmet AKDEMİR, İbrahim BAĞCI, Alaaddin GÖLCÜR, Ömer Faruk ÖZÇETİN, Fırat KOMAR, Halime YILDIRIM, Selçuk TURHAN, Kubilay KÖSEOĞLU, Umut ÇAKO, Yonca BAKIŞ, Gökhan İRİŞ, Gülben KARABULUT, Hacer DEMİREL, Cengiz POLAT, Özlem GÜNEŞ, Bilge Hatice SOĞUKOĞLU, Tuğba ÖZDEMİR, Zübeyde UYANIK SARAÇ, Sibel COŞKUN, Hayrunnisa ALKIŞ, Tuna KAPLAN ve Ali BESLER’e; editörümüz Nuri SOYUDURU’ya ve ENS dizgi birimine teşekkür ederiz.

Unutmayın ki hayat mücadelelerle dolu ve uzun bir yolculuktur. Bu uzun yolculukta size DESTEK olmak bizim en büyük sevinç ve gurur kaynağımız olacaktır.

ENS YAYINLARI

İçindekiler

Problemler

Oran Orantı Problemleri	5
Sayı Kesir Problemleri	15
Yaş Problemleri	41
İşçi Problemleri	51
Yüzde Kâr - Zarar Problemleri	59
Karışım Problemleri	73
Hız Problemleri	83
Grafik Problemleri	95
Sayısal Mantık Problemleri	107
Geometri Problemleri	113
Ebob-Ekok Problemleri / Periyodik Problemler	115
Küme Problemleri	119

Problem Denemeleri

Deneme Sınavı - 1	125
Deneme Sınavı - 2	129
Deneme Sınavı - 3	133
Deneme Sınavı - 4	137
Deneme Sınavı - 5	141
Deneme Sınavı - 6	145
Deneme Sınavı - 7	149
Deneme Sınavı - 8	153
Deneme Sınavı - 9	157
Deneme Sınavı - 10	161
Deneme Sınavı - 11	165
Deneme Sınavı - 12	169
Deneme Sınavı - 13	173
Deneme Cevap Anahtarı	176



Kazanımlar

9.3.5.1. Oran ve orantı kavramlarını kullanarak problemler çözer.

- Oran, orantı, doğru orantı, ters orantı kavramları ile oran ve orantıya ait özellikler hatırlatılır.
- Altın oran tanıtılarak gerçek hayattan örnekler verilir ancak hesaplama yöntemlerine yer verilmez.

9.3.5.2. Denklemler ve eşitsizlikler ile ilgili problemler çözer.

- Gerçek hayat durumlarını temsil eden sözel ifadelerdeki ilişkilerin cebirsel, grafiksel ve sayısal temsilleri ile ilgili uygulamalar yapılır.

- Farklı problem çözme stratejilerinin uygulanmasını gerektiren

oran, orantı kavramlarının kullanıldığı problemlere

(örneğin elektrik, su vb. fatura ve ödemeler;

sayı,

kesir,

yaş,

işçi,

alım-satım,

kâr-zarar,

yüzde ve

karişım problemleri;

hız ve hareket (hız kavramı, sabit hız, ortalama hız, birimler arası dönüşüm (km/sa., m/sn.))

yer verilir;

faiz,

havuz,

saat

problemlerine girilmez.

- Rutin olmayan problem türlerine de yer verilerek farklı problem çözme stratejilerinin uygulanmasına imkân verilir.

Video Konu Anlatımı 1

Özellikle 2018 ve sonrası yıllarda ÖSYM'nin yapmış olduğu sınavlarda oran-orantı konusu ile alakalı sorduğu sorular genellikle oran ve doğru orantı kavramları ile ilgilidir.

- Oran kavramı iki niceliğin birbirine bölümü ile hesaplanmaktadır.

Örneğin; 33 tane elma ve 20 tane erik ağacımız var ise elma ağaçlarının sayısının erik ağaçlarının sayısına oranı

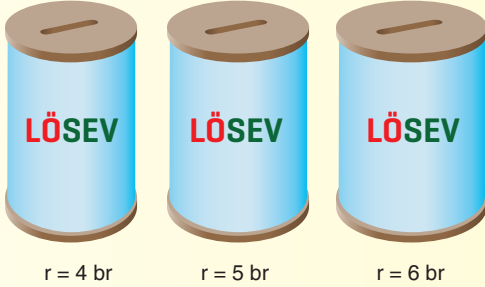
$$\frac{\text{elma ağaçlarının sayısı}}{\text{erik ağaçlarının sayısı}} = \frac{33}{20}$$

şeklinde hesaplanır. Burada dikkat edeceğimiz şey elma sayısının erik sayısına oranı olduğu için elma ağacı sayısının kesrin pay kısmına yazılması gerektiridir.

- Doğru orantı kavramında ise bir ilişkilendirme söz konusudur.

“Matematik kitabı sayısı 3 ile orantılıdır.” demek matematik kitabı sayısının 3, 6, 9, 12, 15, ... şeklinde yani üçün tam katı olduğudur. Bu da matematiksel olarak 3k demektir.

Örneğin:



Yukarıda verilen dairesel silindir şeklindeki kumbaraların içinde taban yarıçapıyla orantılı olacak şekilde para bulunmaktadır.

Üç kumbarada toplam 900 TL para bulunduğuna göre, A kumbarasında kaç TL vardır?

- A kumbarasında 4k TL,
- B kumbarasında 5k TL,
- C kumbarasında 6k TL

$$\text{Toplam } 15k = 900 \text{ TL} \Rightarrow k = 60 \text{ olur.}$$

A kumbarasında $4k = 4 \cdot 60 = 240$ TL vardır.

- Ayrıca; a, b ve c ile ters orantılı sayılar $\frac{k}{a}$, $\frac{k}{b}$ ve $\frac{k}{c}$ şeklinde yazılabilir.

Örneğin:



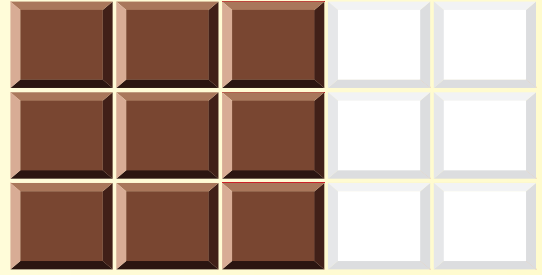
65 bilye yukarıdaki kartların üzerinde yazan sayılarla ters orantılı olarak dağıtılsın.

$$\frac{k}{2} + \frac{k}{3} + \frac{k}{4} = \frac{13k}{12} = 65 \text{’ten } k = 60 \text{ olur.}$$

Dağıtım $\frac{60}{2} = 30$, $\frac{60}{3} = 20$ ve $\frac{60}{4} = 15$ şeklinde bulunur.

- Aynı soru içinde doğru ve ters orantı kavramları birlikte bulunabilir.

Örneğin: Aşağıda 15 eş dilimlik bir çikolata veriliyor. 9 dilim kahverengi ve 6 dilim beyaz çikolatadır.



Yaşları sırasıyla 2 ve 4 olan Özge ve Nilda, kahverengi dilimleri yaşlarıyla ters, beyaz dilimleri yaşlarıyla doğru orantılı olarak paylaşıyor.

Buna göre, Nilda'nın aldığı beyaz dilim sayısı kahverengi dilim sayısından kaç fazladır?

Nilda kahverengi dilimlerden

$$\frac{k}{2} + \frac{k}{4} = 9 \Rightarrow \frac{3k}{4} = 9 \Rightarrow k = 12 \text{’den } \frac{12}{4} = 3 \text{ tane alır.}$$

Beyaz dilimlerden $2k + 4k = 6 \Rightarrow 6k = 6 \Rightarrow k = 1 \text{’den } 4 \cdot 1 = 4 \text{ tane alır.}$

Nilda'nın aldığı beyaz dilim sayısı kahverengi dilim sayısından $4 - 3 = 1$ tane fazladır.



ÖSYM Soru

(2019-MSÜ)

Bir miktar paranın yarısı Ayşe, Bora ve Cem arasında sırasıyla 4, 5 ve 6 ile doğru orantılı; diğer yarısı ise Kemal, Lale ve Mine arasında sırasıyla 7, 8 ve 9 ile doğru orantılı olarak paylaşılıyor.

Bu 6 kişiden payına eşit miktarda para düşen iki kişinin aldığı toplam para miktarı 400 TL'dir.

Buna göre, Mine Ayşe'den kaç TL fazla almıştır?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65



Sıra Sende-1

Eşit oranda hisseye sahip Ahmet Bey ile Mehmet Bey şirketindeki hisselerini kendi çocuklarına devretmişlerdir.

Ahmet Bey, hissesini çocukları Osman, Orhan ve Gonca arasında sırasıyla 4, 5 ve 6 ile doğru orantılı; Mehmet Bey ise çocukları Mine, Merve ve Metin arasında sırasıyla 5, 6 ve 7 ile doğru orantılı paylaşıyor.

Bu 6 kişiden payına eşit hisse düşen iki kişinin sahip olduğu hisselerin toplam değeri 300 bin TL'dir.

Buna göre, Gonca'nın hissesinin değeri Mine'nin hissesinin değerinden kaç TL fazladır?

Cevap: 55000



ÖSYM Soru

(TYT-2020)

Çınar'ın bir kısmı mavi olan toplam 78 kalem vardır. Bu kalemleri üç adet kalemiğe aşağıdaki gibi paylaştırmıştır.

- Kalemliklerdeki kalem sayıları 3, 4 ve 6 ile doğru orantılıdır.
- Her kalemlikteki mavi kalem sayısı birbirine eşittir.
- Kalemliklerin birindeki mavi kalem sayısının o kalemlikteki tüm kalemlerin sayısına oranı $\frac{1}{2}$; başka bir kalemlikte ise

bu oran $\frac{1}{3}$ 'tür.

Buna göre, Çınar'ın toplam kaç tane mavi kalem vardır?

- A) 18 B) 24 C) 27 D) 30 E) 36

Çözüm

Doğru orantı sorularında verilen sayılar k ile çarpılır. Ayşe, Bora ve Cem'in payları doğru orantılı ise

$$\begin{array}{l} \text{Ayşe} = 4k \\ \text{Bora} = 5k \\ \text{Cem} = 6k \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Ayşe} \\ \text{Bora} \\ \text{Cem} \end{array}} \right\} \text{Toplam } 15k$$

Kemal, Lale, Mine'nin payları şöyle olur.

$$\begin{array}{l} \text{Kemal} = 7m \\ \text{Lale} = 8m \\ \text{Mine} = 9m \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Kemal} \\ \text{Lale} \\ \text{Mine} \end{array}} \right\} \text{Toplam } 24m$$

İlk dağıtılan pay ile ikinci dağıtılan pay eşit olacağından $15k = 24m$ ve buradan $5k = 8m$ bulunur.

Bu da Bora ile Lale'nin payına eşit miktarda yani 200 TL para düşüyor anlamına gelir.

Bora = $5k = 200$ olup $k = 40$ ve Ayşe = $4k = 4 \cdot 40 = 160$ TL bulunur.

Lale = $8m = 200$ olup $m = 25$ ve Mine = $9m = 9 \cdot 25 = 225$ TL bulunur.

Sorunun cevabı $225 - 160 = 65$ TL dir.

Cevap: E

Çözüm

Çözüm

Üç adet kalemlik var. Bu kalemliklerdeki kalem sayıları a, b ve c olsun. Kalem sayıları sırasıyla 3, 4 ve 6 ile orantılı ise

$$a = 3k \quad b = 4k \quad c = 6k$$

olup üç kalemlikte toplam $13k$ tane kalem vardır.

Buradan $13k = 78$ ve $k = 6$ bulunur.

Birinci kalemlikte $3 \cdot 6 = 18$

İkinci kalemlikte $4 \cdot 6 = 24$

Üçüncü kalemlikte $6 \cdot 6 = 36$ tane kalem bulunur.

Sorudaki, ikinci ve üçüncü maddelere bakılırsa her kalemlikte eşit sayıda mavi kalem var ve bu oran yani mavi kalem sayısının tüm kalem sayısına oranı bir kalemlikte $\frac{1}{2}$, başka birinde

ise $\frac{1}{3}$ 'tür. Burada 18, 24 ve 36 sayılarından öyle ikisini seç-

meliyiz ki birinin $\frac{1}{2}$ 'si diğerinin $\frac{1}{3}$ 'üne eşit olsun

$$\frac{24}{2} = \frac{36}{3} = 12 \text{ olduğundan bir kalemlikteki mavi kalem sayısı}$$

12'dir. Üç kalemlik olduğu için toplam mavi kalem sayısı

$12 \cdot 3 = 36$ olur.

Cevap: E



Sıra Sende – 2

Ramazan Bayramı'nda toplam 100 adet renkli şeker toplayan Elif, Merve ve Seda bu şekerleri aralarında aşağıdaki şekilde paylaşmışlardır.

- Kişi başına düşen şeker sayısı 2, 3 ve 5 ile orantılıdır.
- Her birinin payına eşit sayıda kırmızı şeker düşmüştür.
- Çocuklardan birindeki kırmızı şeker sayısının tüm şekerlerinin sayısına oranı $\frac{1}{3}$; bu oran başka birinde $\frac{1}{5}$ 'tir.

Buna göre, çocukların toplam kaç tane kırmızı şekerini vardır?

Cevap: 30



ÖSYM Soru

(2021-MSÜ)

Toplam 100 dairenin bulunduğu bir sitedeki daire tiplerinin büyüklükleri ve sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	A tipi daire	B tipi daire	C tipi daire
Büyüklük (m ²)	100	120	180
Sayı	60	20	20

Bu sitenin bir yıllık toplam giderinin 360000 TL olacağı hesaplanmıştır. Bu tutar dairelerin büyüklükleri ile doğru orantılı olacak şekilde tüm dairelerden karşılanacaktır. Her bir daire kendi payına düşen tutarı her ay aynı miktarda ödeme yaparak 12 ayda ödeyecektir.

Buna göre, B tipi bir daire için ödenecek aylık tutar kaç TL'dir?

- A) 240 B) 280 C) 300 D) 320 E) 360



Sıra Sende – 3

Toplam 100 kişinin çalıştığı bir iş yerinde üç farklı mesai saati uygulaması vardır. Aşağıdaki tabloda günlük çalışma saatleri ve bu şekilde çalışan kişi sayıları verilmiştir.

	1. Tip	2. Tip	3. Tip
Mesai (saat)	4	6	8
Kişi Sayısı	50	20	30

Bu iş yerinde haftanın yedi günü çalışılmakta ve bunun karşılığında herkese ödenen çalışma saati ücreti eşittir. 30 günün sonunda işçilere ödenen toplam maaş 84000 TL'dir.

Buna göre, 2. Tip mesai ile çalışan bir işçinin günlük kazancı ne kadardır?

Cevap: 30



Çözüm



Çözüm

Daire başına ödenecek tutar dairenin büyüklüğü ile orantılı olacağından bu tutarlar.

$$A = 100k$$

$$B = 120k$$

$$C = 180k \text{ olur.}$$

Sayılar bu şekilde kalabilir, ancak k değerini bulurken sayıların büyük olması işlem yapmayı zorlaştırabilir. Bunun için 100, 120 ve 180'i 20 ile sadeleştirip

$$A = 5k$$

$$B = 6k$$

$$C = 9k \text{ yazabiliriz.}$$

A tipi 60 tane, B tipi 20 tane ve C tipi 20 tane daire varsa yıllık toplanacak tutar

$$60 \cdot 5k + 20 \cdot 6k + 20 \cdot 9k = 360000$$

$$600k = 360000$$

$$k = 600 \text{ bulunur.}$$

B tipi daire için yıllık ödenecek tutar = 6.600 = 3600 TL olup aylık tutar 3600/12 = 300 TL olarak bulunur.

Cevap: C



Çözüm



ÖSYM Soru

(YGS-2015)

Bir yumurta üretim çiftliğinde, Ayhan ve Burcu yumurtaları kolilere dizme ve bu kolileri paketleme işlerini yapmaktadır.

- Ayhan dakikada 3, Burcu ise dakikada 4 koli yumurta dizmektedir.
- Ayhan dakikada 6, Burcu ise dakikada 5 koli paketlemektedir.

Ayhan bir miktar koliye yumurta dizip bu kolileri paketlemiştir. Burcu ise bu süre boyunca 60 koli yumurta dizip bu kolileri paketlemiştir.

Buna göre, Ayhan kaç koli yumurta dizmiştir?

- A) 48 B) 50 C) 54 D) 60 E) 66

Çözüm

Burcu'nun 60 koli yumurta dizip bu kolileri paketlemesinin kaç dakika sürdüğünü bulalım.

Burcu dakikada 4 koli yumurta diziyorsa 60 koli yumurtayı $\frac{60}{4} = 15$ dakikada dizer ve dakikada 5 koli paketliyorsa 60 koli

yumurtayı $\frac{60}{5} = 12$ dakikada paketler.

Toplam süre $15+12 = 27$ dakika olur.

Ayhan 27 dakikada hem yumurta dizip hem de paketleme yapacaktır. Bunun için EKOK(3,6) = 6 bulunur ki bu bize Ayhan'ın 6 koli yumurta dizip bu kolileri paketlemesi gerektiğini ve bu işlemin $2+1 = 3$ dakika sürdüğünü verir. Yani her 3 dakikada 6 koli yumurta dizip paketlemiştir. Dolayısıyla 27 dakikada

Dakika Paketlenip dizilen koli sayısı

$$\begin{array}{ccc} 3 & \times & 6 \\ 27 & \times & x \end{array}$$

D.O.

$$x = \frac{27 \cdot 6}{3} = 54 \text{ koli yumurta dizilmiştir.}$$

Cevap: C



Sıra Sende - 4

Gömlek üreten bir fabrikada paketleme bölümünde çalışan Hale ve Hüma, gömlekleri paketleme ve bu paketleri raflara dizme işlemi yapmaktadır.

- Hale dakikada 4, Hüma ise dakikada 5 gömlek paketlemektedir.
- Hale dakikada 8, Hüma ise dakikada 4 paketi rafa dizmektedir.

Buna göre, Hüma'nın 80 gömleği paketleyip rafa dizdiği sürede Hale kaç gömleği paketleyip rafa dizmiştir?

Çözüm

Cevap: 96

1. 90 kg fıncığı 3 kardeş 2, 3 ve 7 sayılarıyla orantılı olarak paylaşıyor.

Buna göre, **en az** miktarda fıncık alan kardeş kaç kg fıncık almıştır?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 45 E) 52,5

2. Aşağıdaki sayı doğrusunda k, 5 ve m tam sayıları verilmiştir.



5 in k'ye olan uzaklığının, m'ye olan uzaklığına oranı $\frac{2}{3}$ 'tür.

m + k = 12 olduğuna göre, m kaçtır?

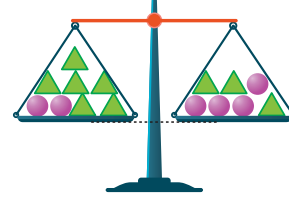
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

3. 18 işçi günde 4 saat çalışarak 2 günde bir yol çalışmasını tamamlayabiliyor.

Buna göre, kaç işçi günde 3 saat çalışarak 6 günde aynı yol çalışmasını tamamlayabilir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 15 E) 16

4. Aşağıda Şekil - I'de verilen eşit kollu terazi dengededir.



Şekil - I

Buna göre,



Şekil - II

Şekil - II'nin dengede olması için boş olan kefeye kaç adet \bullet gereklidir?

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

5. İki kardeşin yaşları oranı $\frac{2}{5}$ 'tir. Yaşları farkı ise 9 dur.

Buna göre, büyük kardeşin yaşı kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

6. Bir çiftlikteki tavuk sayısının at sayısına oranı $\frac{1}{3}$ 'tür.

Atların toplam ayak sayısı ile tavukların toplam ayak sayısı arasındaki fark 40 tır.

Buna göre, çiftlikte kaç tane at vardır?

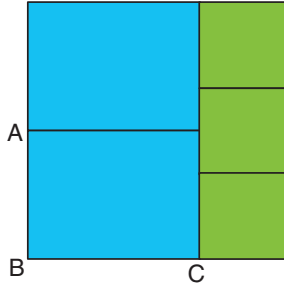
- A) 8 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

7. Bir üçgenin iç açılarının ölçüleri 3, 6 ve 7 sayılarıyla orantılıdır.

Buna göre, en büyük açı ile en küçük açı arasındaki fark kaç derecedir?

- A) 48 B) 72 C) 45 D) 36 E) 84

8. Aşağıda verilen şekil eş mavi dikdörtgenler ve yeşil karelerden oluşmuştur.

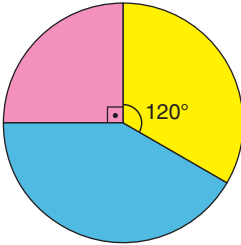


Mavi bir dikdörtgenin uzun kenarının kısa kenarına oranı $\frac{|BC|}{|AB|} = \frac{4}{3}$ 'tür.

Buna göre, mavi bir dikdörtgenin alanının yeşil bir karenin alanına oranı kaçtır?

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

9. Aşağıda verilen daire 3 parçaya ayrılmıştır.



Her parça farklı renge boyanmıştır. Pembe boyalı bölge için 3 gr boya kullanılmıştır.

Buna göre, mavi boyalı bölge için kaç gr boya kullanılmıştır?

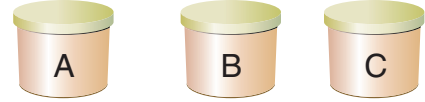
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. Tolga'nın 2 yıl önceki yaşının 5 yıl sonraki yaşına oranı $\frac{4}{5}$ tir.

Buna göre, Tolga'nın bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 23 D) 27 E) 30

11. Aşağıda tamamen dolu olan özdeş A, B ve C kutularında farklı renklerde boyalar bulunmaktadır.



A, B ve C kutularından 2, 4 ve 5 sayılarıyla orantılı olarak boyalar alınıp tamamen boş olan yukarıdakilerle özdeş başka bir kutuya ekleniyor ve kutu tamamen doluyor.

Buna göre, A kutusunda kalan boya miktarının C kutusunda kalan boya miktarına oranı kaçtır?

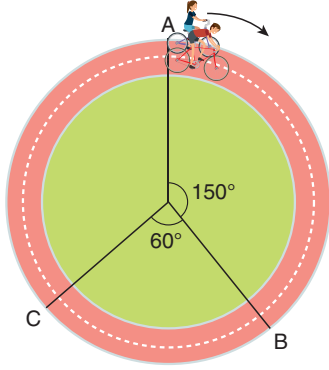
- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{6}{11}$ E) $\frac{1}{3}$

12. Bir okuldaki kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısına oranı $\frac{3}{7}$ dir.

Buna göre, okuldaki toplam öğrenci sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 287 B) 355 C) 362 D) 410 E) 424

1. Aşağıda dairesel bir pist verilmiştir.



A noktasından aynı anda ok yönünde harekete başlayan iki bisikletliden biri B, diğeri C noktasında aynı anda duruyor.

Buna göre, iki bisikletlinin hızları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

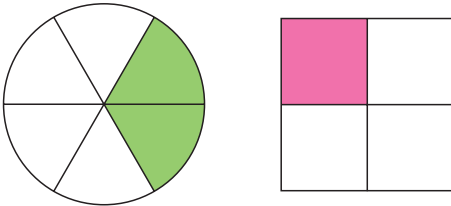
- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{2}{3}$

2. 84 tane bilye iki arkadaş arasında 5 ve 9 sayılarıyla doğru orantılı olarak paylaşılıyor. Daha sonra eşit paylaşım yapmak için çok bilye alan arkadaş bir miktar bilyeyi az bilye alan arkadaşına veriyor.

Son durumda bilyeler eşit olduğuna göre, çok bilye alan arkadaş bilyelerin kaç tanesini arkadaşına vermiştir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

3. Aşağıda verilen daire ve kare sırayla 6 ve 4 eş parçaya ayrılmıştır.



Pembe boyalı bölgenin alanı ile yeşil bölgenin alanı birbirine eşittir.

Buna göre, karenin alanının dairenin alanına oranı kaçtır?

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

4. 144 tane bilyenin yarısı 4 ve 5 sayılarıyla ters orantılı olarak sırasıyla A ve B kutularına konuluyor. Kalan bilyeler ise 3 ve 5 sayılarıyla doğru orantılı olarak sırasıyla C ve D kutularına konuluyor.

Buna göre;

- I. B ve D kutularında bulunan bilye sayıları eşittir.
II. A kutusunda bulunan bilye sayısı C'dekinden fazladır.
III. A ve D kutularında bulunan bilye sayılarının toplamı, B ve C kutularında bulunan bilye sayılarının toplamına eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

- D) I ve II E) II ve III

5. Bir çiftlikte bulunan 18 tavuk için 15 günlük yem bulunmaktadır. 3 gün geçtikten sonra bir miktar tavuk satılıyor. Kalan yem ise kalan tavuklara 36 gün yetiyor.

Buna göre, kaç tane tavuk satılmıştır?

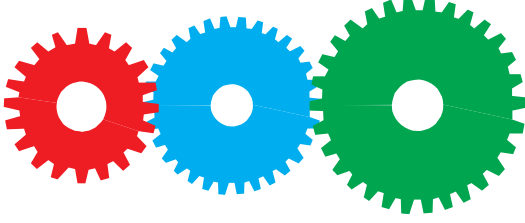
- A) 16 B) 15 C) 12 D) 10 E) 9

6. Bir üçgenin dış açıların ölçüleri 3, 4 ve 6 sayılarıyla ters orantılıdır.

Buna göre, üçgenin en büyük iç açısı kaç derecedir?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 150 E) 160

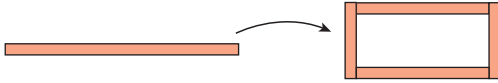
7. Aşağıda verilen birbirine bağlı 3 dişlinin yarıçapları soldan sağa doğru 3, 5 ve 7 sayılarıyla doğru orantılıdır.



Kırmızı dişlinin devir sayısı 70 olduğuna göre, mavi dişlinin devir sayısı yeşil dişlinin devir sayısından kaç fazladır?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 12 E) 6

8. Aşağıda verilen 28 birim uzunluğundaki çubuk önce 2 ve 5 sayılarıyla ters orantılı olacak şekilde iki parçaya ayrılıyor.



Daha sonra iki parça ikiye bölünerek oluşan dört parça birleştiriliyor ve bir dikdörtgen oluşturuluyor.

Buna göre, dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 14 B) 20 C) 28 D) 32 E) 40

9. Bir torbada sarı, beyaz ve turuncu renklerde bir miktar bilye vardır. Sarı bilye sayısının, turuncu bilye sayısına oranı $\frac{2}{3}$ 'tür. Beyaz bilye sayısının sarı bilye sayısına oranı $\frac{4}{5}$ 'tir.

Turuncu ve beyaz bilye sayıları arasındaki fark 21 olduğuna göre, torbada kaç tane sarı bilye vardır?

- A) 30 B) 21 C) 18 D) 14 E) 10

10. Burcu Öğretmen üniversite sınavına hazırladığı öğrencileri için 100 soruluk bir fasikül hazırlamıştır. Fasiküldeki sorular zorluk seviyesine göre 4 kademeye ayrılmıştır.

Zorluk seviyesi	1	2	3	4
Soru sayısı	k	l	m	n

Zorluk seviyesi ve soru sayısı ters orantılıdır.

Buna göre, $k - l + m - n$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 34

11. Ali'nin $(x + 2)$ tane, Ata'nın $(2x - 5)$ tane şekeri vardır. Ali ve Ata'nın şeker sayıları sırasıyla 3 ve 2 ile ters orantılıdır.

Buna göre, Ali'nin kaç tane şekeri vardır?

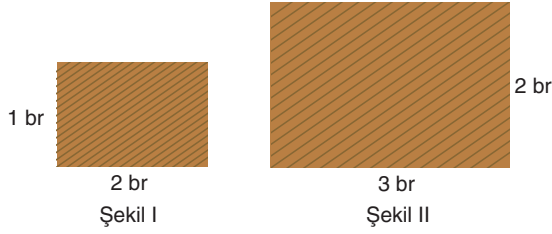
- A) 18 B) 21 C) 23 D) 24 E) 27

12. Çevresi 42 birim uzunluğunda olan KLMN dikdörtgeninin kenar uzunlukları 3 ve 4 sayılarıyla ters orantılıdır.

Buna göre, KLMN dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 54 B) 72 C) 94 D) 108 E) 126

1. Eşit kapasitedeki 4 işçi 3 günde Şekil I'deki tarlayı ekmektedir.



Buna göre, işçilere aynı kapasitede çalışan 2 işçi daha katılırsa Şekil II'de verilen tarla kaç günde ekilebilir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

2. Bir davet için şeftali, elma ve vişne suyundan kokteyller yapılacaktır. Bu kokteyl şeftali, elma ve vişne suyu miktarları sırasıyla 2, 3 ve 5 ile orantılı olacak şekilde yapılacaktır.

Bir kokteylin hacmi 1,5 lt olduğuna göre, kaç lt elma suyu kullanılmıştır?

- A) 0,36 B) 0,45 C) 0,54 D) 0,63 E) 0,72

3. Bir fabrikada 2 farklı tipte halı üretilmektedir. Aşağıdaki tabloda halıların ne kadar sürede kaç tane üretildiği verilmiştir.

Halı tipi	Süre (sa)	Adet
El dokuması	12	2
Fabrikasyon	5	3

Buna göre, 60 saatte üretilen fabrikasyon halı sayısı, el dokuması halı sayısından kaç adet fazladır?

- A) 12 B) 18 C) 26 D) 32 E) 44

ens Yayınları

4. Yeşil ve mavi renklere oluşan bir miktar bilye iki kutuya, 3 ve 5 sayılarıyla orantılı olarak paylaşılıyor. Kutulardaki mavi bilye sayıları birbirine eşittir. Kutulardaki yeşil bilye sayılarının oranı 3'tür.

Buna göre, başlangıçtaki mavi bilyelerin sayısının yeşil bilyelerin sayısına oranı kaçtır?

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

5. İki kardeş bir miktar bilyeyi 3 ve 4 sayılarıyla ters orantılı olacak şekilde paylaşıyor.

Az bilye alan kardeş 24 bilye aldığına göre, diğer kardeş kaç tane bilye almıştır?

- A) 32 B) 30 C) 28 D) 24 E) 18

6. Kemal'in 56 bilyesi vardır. Bilyeleri aşağıda verilen kutulara, üstlerinde yazan sayılarla doğru orantılı olacak şekilde paylaşacaktır.

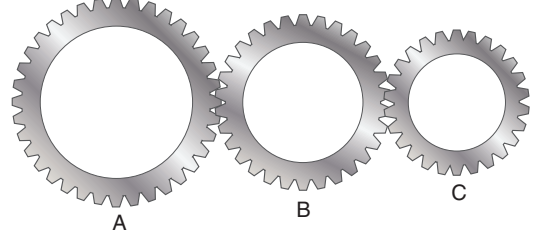


Kemal bilyeleri paylaştığında bazı kutulara yeterli bilye veremediğini fark ediyor.

Buna göre, Kemal'in bu orantılı paylaşımı yapabilmesi için en az kaç tane bilye ihtiyacı vardır?

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

8. Birbirini çeviren A, B ve C dişli çarklarında toplam 95 dişli vardır.



A dişlisi 1 tur attığında, B ve C dişlileri sırasıyla 3 ve 4 tur atmaktadır.

Buna göre, B çarkındaki dişli sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 60

7. Bir havuzu özdeş 3 musluk 48 saatte doldurmaktadır.

Buna göre, aynı havuzu yukarıdakilerle özdeş 4 musluk kaç saatte doldurur?

- A) 15 B) 18 C) 24 D) 27 E) 36

9. Kenar uzunlukları birer tam sayı olan üçgenin kenar uzunlukları 6, 10 ve 12 sayılarıyla ters orantılıdır.

En uzun kenar 10 br olduğuna göre, diğer iki kenarın toplamı kaç br dir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

 Video Konu Anlatımı 1

Problemler konusunda son yıllarda daha çok soru çıkmaya başladı. Bunun nedenlerinden biri değişen sistemdeki en önemli amaçlardan birinin matematik okur-yazarlığını artırma çabasıdır. Bu da bundan sonraki dönemlerde problem tarzı soruların daha da artacağına işaretler.

Çıkan sayı problemi sorularını incelediğimizde genelde birkaç verinin birbiri ile ilgili durumlarının verildiğini ve bize bunlardan birinin sorulduğunu görürüz.

Çözüm yöntemi olarak iki farklı kategori oluşturabiliriz.

- İstenen değeri belirleyip ona x değişkenini atamak ve diğer verileri bu x değişkeni cinsinden ifade etmek. Matematikte ne kadar az değişken kullanılırsa sorunun çözümünde hata yapma olasılığı o kadar azalmaktadır.
- Tablo yapma yöntemi de bize sayı problemlerinin çözümünde kolaylık sağlamaktadır. Tabii bu yöntemde de mümkün olduğu kadar az değişken kullanmamız işimizi daha kolay hale getirecektir.

 ÖSYM Soru

(TYT-2020)

Bir etkinliğe katılan her kişi için öğle yemeğinde et ve sebze menülerinden biri sipariş verilecektir. Sipariş verildikten sonra 10 farklı kişi menüsünü değiştirmek istemiş ve bu değişiklik nedeniyle ödenecek toplam miktar 80 TL artmıştır.

Et menüsünün fiyatının sebze menüsünün fiyatından 20 TL daha fazla olduğu bilindiğine göre, sebze menüsünü et menüsü ile değiştirmek isteyen kişi sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

 Çözüm

Bize sorulan sebze menüsünü et menüsü ile değiştirenlerin sayısı olduğu için ona x kişi diyelim, dolayısıyla et menüsünü sebze menüsü ile değiştiren kişi sayısı da $(10 - x)$ kişi olur.

Oluşturacağımız denklem ise

$$20 \cdot x - 20 \cdot (10 - x) = 80$$

şeklinde. Çünkü sebzedeki ete geçince fiyat 20 TL artacak fakat etten sebzeğe geçince fiyat 20 TL azalacak ki bu da denklemde -20 ile ifade edilir.

Buradan

$$20x - 200 + 20x = 80$$

$$40x = 280$$

$$x = 7 \text{ bulunur.}$$

Yani sebze menüsü değiştirmek isteyen 7 kişi vardır.

Cevap: C

 Sıra Sende -1

Elif hanım, kızının sınıfındaki çocukların her biri için kızlara bebek, erkeklere araba hediye almış ve dağıtılması için idareye teslim etmiştir. Ayrıca bazı çocukların istemeleri halinde mağazaya gidip seçmiş olduğu iki hediye arasında değişim yapabileceklerini söylemiştir.

12 çocuk kendi hediyesini diğer hediye ile değiştirmiş ve kasiyer oyuncak arabanın fiyatı oyuncak bebeğin fiyatından 5 TL fazla olduğu için Elif hanımdan fazladan 20 TL ödeme talep etmiştir.

Buna göre, kaç çocuk oyuncak arabayı oyuncak bebek ile değiştirmiştir?

Cevap: 4

 Çözüm



ÖSYM Soru

(2021-MSÜ)

Sadece beyaz ve mavi renkte gömleklerin bulunduğu bir mağazadaki gömleklerin tamamı yılbaşı kampanyası nedeniyle ikiye katlanmıştır. 48 adet mavi gömleğin bulunduğu bu mağazadaki beyaz gömleklerin yarısı mavi gömleklerle paketlenmiştir.

Ayrıca, bu mağazada iki beyaz gömleğin birlikte paketlenmediği toplam paket sayısı ise 30'dur.

Buna göre, bu kampanya için hazırlanan paketlerden kaç tanesinin içinde en az bir beyaz gömlek vardır?

- A) 8 B) 10 C) 13 D) 15 E) 18

Çözüm

Soruda mavi gömlek sayısı 48 olarak verilmiş, beyaz gömlek sayısı ise $4x$ olsun çünkü beyaz gömleklerin yarısı ikiye katlanarak paketlenen ve beyaz gömlek sayısı dört ile bölünecek. Beyaz gömleklerin $2x$ tanesi ikiye katlanarak paketlenen ve x tane paketin her birinde iki beyaz gömlek olacak. Geri kalan $2x$ tane beyaz gömleğin her biri bir tane mavi gömlekle birlikte paketlenen. $2x$ tane beyaz gömlekle $2x$ tane mavi gömlekle birlikte $2x$ tane paket oluşturacaktır.

Geride kalan $48 - 2x$ tane mavi gömlekle ikiye katlanırsa $24 - x$ tane paket olur.

İki beyaz gömleğin birlikte paketlenmediği toplam paket sayısı $2x + 24 - x = 30$ olur.

$x = 6$ bulunur.

x tane pakette iki beyaz gömlekle vardı, $2x$ tane pakette ise bir beyaz bir mavi gömlekle vardı. İçinde en az bir beyaz gömlekle bulunan paket sayısı $3x = 18$ olur.

Cevap: E



Sıra Sende - 2

Bir markette ketçap ve mayonezler ikiye katlanarak paketlenen halde indirimli ürün olarak satılmaktadır. 40 tane mayonezin bulunduğu bu markette ketçapların yarısı mayonezlerle paketlenmiştir.

Ayrıca bu markette iki ketçabın birlikte paketlenmediği toplam paket sayısı ise 24'tür.

Buna göre, bu indirim için hazırlanan paketlerden kaç tanesinin içinde en az bir ketçap vardır?

Çözüm

Cevap: 12



ÖSYM Soru

(2021-MSÜ)

Defne'nin 7 arkadaşı, Defne'ye ortak bir hediye almaya karar vermiş ve hediyein tutarını aralarında eşit olarak paylaşmayı planlamışlardır. Ali, Buse ve Can'ın yeteri kadar parası olmadığından her biri payına düşen miktarın yalnızca yarısını verebilmiştir. Bunun üzerine, diğer dört arkadaş hediyein kalan tutarını kendi aralarında eşit olarak bölüşmüşlerdir.

Bu dört arkadaşın her biri planlanandan 6 TL daha fazla verdiği göre, alınan hediyein tutarı kaç TL'dir?

- A) 112 B) 126 C) 140 D) 147 E) 154



Sıra Sende - 3

10 arkadaş birlikte bir restorana gidip yemek yemeyi ve gelen hesaba herkesin eşit şekilde katılmasıyla ortak ödeme yapmayı planlamışlardır.

Fakat yemek sonunda 4 kişinin cebinde yeterli para olmaması nedeniyle bu kişiler paylarına düşen tutarın sadece yarısını ödeyebilmiş ve bu yüzden diğer 6 kişiden her biri 10 TL fazla ödemek zorunda kalmıştır.

Buna göre, restoranda yemekler toplam kaç TL tutmuştur?

Çözüm

I. Yol

Alınacak hediyein tutarı x TL olsun.

7 kişi eşit paylaşacağı için her arkadaşın $\frac{x}{7}$ TL ödemesi gerekirdi. Ancak üç kişi kendi paylarına düşen $\frac{x}{7}$ 'nin yarısı yani $\frac{x}{14}$ TL ödüyor.

Diğer 4 kişi Ali, Buse ve Can'ın ödeyemediği parayı da kendi aralarında paylaşıp her biri 6 TL daha fazla verdiği göre, $3 \cdot \frac{x}{14} = 6 \cdot 4$ denklemi elde edilir.

Buradan $x = 112$ bulunur.

II. Yol

4 kişi her biri 6 TL fazla ödeyerek Ali, Buse ve Can'ın ödeyemediği parayı da kendi aralarında paylaştıklarından

$4 \cdot 6 = 24$ TL ve $24 : 3 = 8$ TL olup bu değer üç kişinin

her birinin ödeyemediği yani normalde paylarına düşen tutarın yarısıdır. O halde $8 \cdot 2 = 16$ TL ilk başta kişi başına düşen tutardır. 7 kişi olduğu için hediyein tutarı

$16 \cdot 7 = 112$ TL olacaktır.

Cevap: A

Çözüm

Cevap: 300



ÖSYM Soru

(TYT-2019)

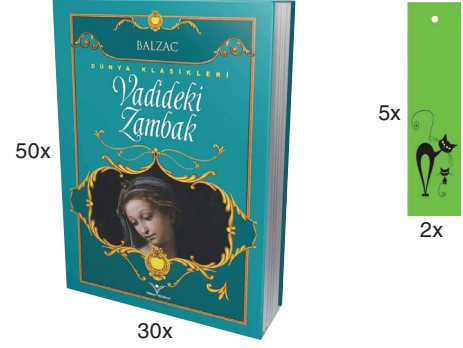
Çevresi 320 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir kartonun kenar uzunluklarını, dikdörtgen biçimindeki bir kitap ayrıacıyla ölçen Esra, bu ayrıacın kenar uzunluklarını hesaplamak istiyor. Kartonun uzun kenarının ayrıacın uzun kenarının 10 katı, ayrıacın kısa kenarının ise 25 katı olduğunu ölçen Esra, kartonun kısa kenarının ayrıacın kısa kenarının 15 katı olduğunu hesaplıyor.

Buna göre, kitap ayrıacının çevresi kaç cm'dir?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

Çözüm

Kartonun uzun kenarı ayrıacın uzun kenarının 10 katı, ayrıacın kısa kenarının 25 katı olduğuna göre 25 ile 10 sayılarının en küçük ortak katı olan 50 olduğu için kartonun uzun kenarı $50x$ olsun.



Buna göre, ayrıacın uzun kenarı $5x$, kısa kenarı $2x$ olur. Kartonun kısa kenarı, ayrıacın kısa kenarının 15 katı olduğu için $30x$ olacaktır.

Dikdörtgenin çevresi 320 cm olduğundan

$$2(50x + 30x) = 320 \text{ denkleminde}$$

$x = 2$ bulunur. Ayrıacın çevresi ise $2(5x + 2x) = 28$ cm'dir.

Cevap: C



Sıra Sende - 4

Tabanı dikdörtgen biçiminde ve çevresi 21 metre olan odasının kenar uzunluklarını dikdörtgen biçimindeki fayansla ölçen Ayşe, bu fayansın kenar uzunluklarını hesaplamak istiyor. Odanın tabanının uzun kenarının fayansın uzun kenarının 15 katı, kısa kenarının ise 20 katı olduğunu ölçen Ayşe, odasının tabanının kısa kenarının fayansının kısa kenarının 15 katı olduğunu hesaplıyor.

Buna göre, fayansın çevresi kaç cm'dir?

Çözüm

Cevap: 140



ÖSYM Soru

(TYT-2019)

Ahmet, matematik dersi için hazırlanan kazanım kavrama test dosyalarını konularına göre ayırıp aşağıdaki gibi bilgisayarında dosyalamıştır.



Ahmet'in dosyalama işlemine göre, Matematik adlı ana klasörün içinde 5 klasör, her bir klasörün içinde n tane alt klasör, her bir alt klasörün içinde p tane test dosyası ve her bir testte 12 soru bulunmaktadır. Ahmet, Olasılık adlı klasör içindeki alt klasörlerden birindeki testlerin tamamını çözdüğü için bu alt klasörü içindekilerle birlikte silmiştir.

Son durumda, Matematik adlı ana klasörde toplam kaç soru vardır?

- A) $48 \cdot n \cdot p$ B) $n \cdot (60 \cdot p - 1)$
 C) $60 \cdot p \cdot (n - 1)$ D) $12 \cdot p \cdot (5 \cdot n - 1)$
 E) $60 \cdot n \cdot p - 1$



Sıra Sende - 5

Bir yayınevi tarafından hazırlanan sınava hazırlık soru bankası Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimler bölümlerinden oluşmaktadır.

Her bölümde k tane konu başlığı, her konuda a tane test bulunmakta ve her test 8 sorudan oluşmaktadır.

Bakanlık, Sosyal Bilimler dersinden bir konuyu müfredattan çıkardığını açıkladıktan sonra yayınevi bu konuya ait soruları kitaptan çıkararak kitabı tekrar basmıştır.

Son baskıda, soru bankasında toplam kaç soru bulunmaktadır?

Çözüm

Olasılık dışında diğer dosyalarda herhangi bir sorun yok, bu yüzden bu dört klasördeki toplam soru sayısı

$4 \cdot n \cdot p \cdot 12$ tane dir.

Olasılık klasöründeki alt klasörlerden bir tanesi silindiği için kalan alt klasör sayısı $(n - 1)$ tane dir. Bu $(n - 1)$ tane alt klasörde $(n - 1) \cdot p \cdot 12$ tane soru bulunmaktadır.

Buradan son durumda $4 \cdot n \cdot p \cdot 12 + (n - 1) \cdot p \cdot 12 = 12 \cdot p \cdot (5n - 1)$ tane toplam soru bulunmaktadır.

Cevap: D

Çözüm

Cevap: $8a(4k - 1)$