

TYT

Timmlemen

PROBLEMLER

SORU BANKASI

Her ünite ÖSYM'nin problemler kazanımlarına uygun başlıklar altında hazırlanmıştır.



Öğrencinin olay ve durumlara bakış açısını genişleten, onlara problem çözme ve yorumlama gücü kazandıran sorular bulunmaktadır.



Testler, öğrencinin konuyu iyi öğrenip öğrenemediğini kolayca tespit edebilmesi amacıyla değişik soru tipleriyle çeşitlendirilmiştir.



Akıllı tahtaya uyumlu bu kitaptaki tüm sorular video çözümlüdür.



Her sayfanın yan sütunlarında öğrenciye soruları çözmesinde rehber olacak bilgilere ve örnek soru çözümlerine yer verilmiştir.



! Testlerdeki kodu okut.
! Video çözüme anında ulaş.
www.lisedestek.com

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: 978-625-7273-36-7

YAYIN KOORDİNATÖRLERİ

Hatice YILMAZ - İbrahim POLAT



YAZARLAR

Uğur KARASU
Melike ÖĞÜT
Meryem DEMİRCİER SONKAYA
Methat YEŞİLKILIÇ



GRAFİK TASARIM / DİZGİ

İbrahim KOÇ / Çiçek GÖBEK / Cem Osman POLAT



BASKI





ÖN SÖZ

Değerli Öğrencilerimiz,

Türkiye'nin dört bir yanında sınavlara girecek olan sizler için hazırladığımız "Problemler" kitabımızı sunmanın heyecanını yaşıyoruz.

Biliyorsunuz problemler konusu gerek TYT gerekse ALES, DGS, KPSS gibi birçok sınavda büyük öneme sahiptir. Bu sınavlarda başarının yolu, bu konuyu özümsemekten ve karmaşık problemleri çözmekten geçiyor.

Sizler için hazırladığımız kitabımız 12 üniteden oluşmaktadır. Her ünite öncelikle konunun kısa bir özeti ve örnek sorularla ardından da kavrama testleriyle karşılaşacaksınız. Kitabımızın son bölümünde deneme sınavlarıyla kendinizi deneme ve eksiklerinizi görme imkânı bulacaksınız.

Bu testleri çözerek yorum yeteneğiniz ile sayısal işlem becerilerinizi birleştirip kendinizi geliştireceğinize ve gerçek sınav seviyesine ulaşacağınıza inancımız tamdır.

Bu kitabı hazırlamaktaki amacımız, sizlerin problem çözme becerisine sahip, yaratıcı bireyler olmanızı sağlayarak hayallerinize ulaşmanıza katkı sağlamaktır. Eğer bu noktada ufak bir katkımız olursa ne mutlu bizlere.

Sizlere hayallerinize ulaşmanız konusunda başarılar ve iyi çalışmalar diliyoruz.

Tümler Yayınları



İSTİKLÂL 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 hilal!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal.
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklal!

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

Garbın afakını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
'Medeniyet' dediğin tek dişi kalmış canavar?

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

Bastığın yerleri 'toprak' diyerek geçme, tanı:
Düşün altında binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı.
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şuheda!
Canı, cananı, bütün varımı alsın da hüda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden, ilahi, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne namahrem eli.
Bu ezanlar -ki şahadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerihamdan, ilahi, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arsa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilal!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helal.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlal!
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklal!

Mehmet Âkif ERSOY



GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği!

Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaid bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hatta hıyanet içinde bulunabilirler. Hatta bu iktidar sahipleri şahsi menfaatlerini, müstevlîlerin siyasi emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı!

İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal ATATÜRK

ÜNİTE 1: ORAN-ORANTI	9
Oran-Orantı Konu Anlatımı	10
Oran-Orantı Konu Testleri	11
ÜNİTE 2: SAYI PROBLEMLERİ	25
Sayı Problemleri Konu Anlatımı	26
Sayı Problemleri Konu Testleri	27
ÜNİTE 3: KESİR PROBLEMLERİ	43
Kesir Problemleri Konu Anlatımı	44
Kesir Problemleri Konu Testleri	45
ÜNİTE 4: YAŞ PROBLEMLERİ	53
Yaş Problemleri Konu Anlatımı	54
Yaş Problemleri Konu Testleri	55
ÜNİTE 5: YÜZDE PROBLEMLERİ	67
Yüzde Problemleri Konu Anlatımı	68
Yüzde Problemleri Konu Testleri	69



ÜNİTE 6: KÂR-ZARAR PROBLEMLERİ	77
Kâr-Zarar Problemleri Konu Anlatımı	78
Kâr-Zarar Problemleri Konu Testleri.....	79
ÜNİTE 7: KARIŞIM PROBLEMLERİ	95
Karışım Problemleri Konu Anlatımı	96
Karışım Problemleri Konu Testleri.....	97
ÜNİTE 8: İŞÇİ PROBLEMLERİ	111
İşçi Problemleri Konu Anlatımı	112
İşçi Problemleri Konu Testleri.....	113
ÜNİTE 9: HAREKET PROBLEMLERİ	127
Hareket Problemleri Konu Anlatımı	128
Hareket Problemleri Konu Testleri.....	129
ÜNİTE 10: GRAFİK PROBLEMLERİ	145
Grafik Problemleri Konu Anlatımı	146
Grafik Problemleri Konu Testleri.....	147



ÜNİTE 11: RUTİN OLMAYAN PROBLEMLER	157
Rutin Olmayan Problemler Konu Testleri	159
ÜNİTE 12: PROBLEM DENEMELERİ	167
Deneme Sınavı - 1	169
Deneme Sınavı - 2	171
Deneme Sınavı - 3	173
Deneme Sınavı - 4	175
Deneme Sınavı - 5	177
Deneme Sınavı - 6	179
Deneme Sınavı - 7	181
Deneme Sınavı - 8	183
Deneme Sınavı - 9	185
Deneme Sınavı - 10	187
CEVAP ANAHTARI	189



ÜNİTE 1

ORAN-ORANTI



ORANTI PROBLEMLERİ

Oran

İki çokluğun karşılaştırılmasına **oran** denir. Bir a sayısının b sayısına oranı $\frac{a}{b}$ olarak ifade edilir.

Oranti

İki veya daha fazla oranın eşitlenmesi ile elde edilen yapıya **oranti** denir.

Örneğin, a'nın b'ye oranı ile c'nin d'ye oranı eşit ise bu iki oran,

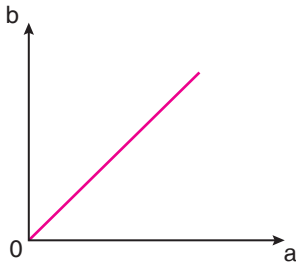
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ şeklinde ifade edilir.}$$

Bu yapıya **oranti** denir.

Doğru Oranti

İki çokluktan birinin değeri artarken diğerinin de aynı oranda artıyorsa veya biri azalırken diğeri de aynı oranda azalıyorsa bu sayılara **doğru orantılıdır** denir.

İki sayı orantılıdır demek, iki sayı doğru orantılı demektir.



Doğru orantılı çoklukların bölümleri sabittir. Eğer a ile b doğru orantılı ise

$$\frac{a}{b} = k \text{ (k: oranti sabiti)}$$

şeklinde yazılır.

Eğer a sayısı b sayısı ile orantılıdır denmişse,

$$a = b \cdot k \text{ (k: oranti sabiti)'dir.}$$

SORU

Can 320 sayfalık bir kitabın 250 sayfasını okumuştur.

Buna göre, Can'ın okuduğu sayfa sayısının okumadığı sayfa sayısına oranını bulalım.

ÇÖZÜM

Kitap 320 sayfa olduğuna göre $320 - 250 = 70$ sayfa okuması gerekir.

Okuduğu sayfa sayısı: 250

Okumadığı sayfa sayısı: 70

$$\text{Oranları: } \frac{250}{70} = \frac{25}{7} \text{ olur.}$$

SORU

180 TL, 3, 4 ve 5 yaşlarındaki çocuklara yaşlarıyla orantılı olacak şekilde dağıtılacaktır.

Buna göre, 5 yaşındaki çocuk kaç TL alır?

ÇÖZÜM

$$\left. \begin{array}{l} 3 \text{ yaşındaki çocuk } 3k \text{ TL} \\ 4 \text{ yaşındaki çocuk } 4k \text{ TL} \\ 5 \text{ yaşındaki çocuk } 5k \text{ TL} \end{array} \right\} \text{ alır.}$$

$$3k + 4k + 5k = 180 \text{ TL}$$

$$12k = 180$$

$$k = 15$$

$$5 \text{ yaşındaki çocuk } 5 \cdot 15 = 75 \text{ TL alır.}$$

Örneğin,

$\frac{a}{b} = 6$ orantısında a ile b doğru orantılı olup bu oran 6'ya eşittir.

	a	b	
2 kat	6	1	2 kat
3 kat	12	2	3 kat
4 kat	36	6	4 kat
	144	24	4 kat

Örnekten de görüldüğü gibi a'nın aldığı değer 2 katına çıktığında b'nin değeri 2 katına, a'nın aldığı değer 3 katına çıktığında b'nin değeri 3 katına, a'nın aldığı değer 4 katına çıktığında b'nin değeri de 4 katına çıkmıştır.

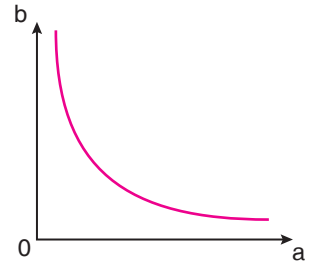
TERS ORANTI

En az biri sıfırdan farklı iki çokluktan birinin değeri artarken diğerinin değeri de aynı oranda azalıyorsa veya birinin değeri azalırken diğerinin değeri de aynı oranda artıyorsa bu iki çokluk **ters orantılıdır** denir.

Ters orantılı sayıların çarpımları sabittir. Yani a ile b ters orantılı ise

$$a \cdot b = k \text{ (k: oranti sabiti) olur.}$$

a ile b ters orantılı ise grafiği,



şeklinde olur.

1. Bir okula yeni kayıt yaptıran 96 öğrenciyi seviye tespit sınavı uygulanmış ve bu sınav sonucuna göre öğrenciler sınıf mevcutları 5, 4 ve 3 ile orantılı olacak şekilde üç şubeye ayrılmıştır.

Buna göre, sınıf mevcutlarını eşitlemek için en az kaç öğrencinin sınıfı değiştirilmelidir?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

2. Çalışma kapasitesi aynı olan 8 işçi 10 günde 560 parçanın montajını yapabilmektedir. Bu işçiler birlikte 6 gün çalıştıktan sonra işçilerin yarısı işi bırakıyor.

Buna göre, kalan işçiler geri kalan parçaların montajını kaç günde bitirebilirler?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

3. Özel günler için pastalar yapıp satan Defne, günde 6 saat çalışarak bir günde 4 pasta üretebilmektedir. Defne'nin bir pastanın satışından elde ettiği gelir 80 TL'dir.

Üretilen pastaların tamamı aynı gün satıldığına göre, Defne günlük çalışma süresini $\frac{1}{2}$ oranında artırırsa günlük kazancı kaç TL artar?

- A) 310 B) 240 C) 160
D) 80 E) 60

4. Bir top havuzunda bulunan kırmızı, mavi, sarı renkli topların sayıları sırasıyla $(m - 18)$, $(m - 10)$ ve $2m$ sayıları ile orantılıdır. Top havuzunda bulunan mavi renkli topların sayısı, sarı renkli topların sayısından 120 eksiktir.

Top havuzunda bulunan kırmızı topların sayısı 64 olduğuna göre, havuzda toplam kaç tane top vardır?

- A) 282 B) 296 C) 308
D) 324 E) 344

5. Bir fayans ustası 4 saatte 30 m²lik zemini, çırağı ise 3 saatte 10 m² lik zemini fayans ile kaplayabilmektedir.

Buna göre, usta ve çırağı 520 m²lik zemini birlikte çalışarak kaç saatte fayans ile kaplayabilirler?

- A) 24 B) 36 C) 44 D) 48 E) 56

6. Bir kek karışımında kullanılan süt, yağ ve un miktarları sırasıyla a, b ve c gramdır.

Kullanılan maddelerin miktarları ile ilgili,

$$3a = 4b \text{ ve } 3b = 5c$$

bağıntıları vardır.

Karışımındaki yağ miktarı, süt miktarından 60 g eksik olduğuna göre, kek karışımının tamamı kaç gramdır?

- A) 540 B) 528 C) 520
D) 510 E) 500

7. Bir miktar kalem üç kutuya 2, 3 ve 7 sayıları ile doğru orantılı olacak şekilde yerleştiriliyor. En çok kalem bulunan kutudaki kalem sayısı, diğer kutularda bulunan toplam kalem sayısının $\frac{1}{3}$ 'ünün 32 fazlası kadardır.

Buna göre, en az kalem bulunan kutuda kaç kalem vardır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

8. Hasat zamanı bir kayısı bahçesinde her gün aynı sayıda kayısı ağacının meyvesi toplanmaktadır. x günde 126 tane ağacın meyvesi toplanmıştır.

Bahçede toplam 420 kayısı ağacı bulunduğuna göre, ağaçların $\frac{3}{5}$ 'inin meyvesi kaç günde toplanır?

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

9. Bir otomobil galerisindeki benzinli araç sayısı 1,8 ve dizel araç sayısı 0,8 sayıları ile orantılıdır.

Buna göre, galeride bulunan toplam araç sayısı en az kaç olabilir?

- A) 24 B) 18 C) 13 D) 11 E) 9

10. Eşit güçte çalışan iki halı dokuma ustası günde sekizer saat çalışarak bir halıyı 15 günde bitirmiştir.

Buna göre, aynı güçte çalışan üç işçi günde onar saat çalışarak aynı halıyı kaç günde bitirebilirler?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

11. Yaşları 8, 10 ve 12 olan üç çocuğun kiloları ölçülmüş ve kilolarının toplamı 111 kg olarak hesaplanmıştır.

Çocukların kiloları yaşları ile ters orantılı olduğuna göre, en küçük çocuk ile en büyük çocuğun kiloları arasındaki fark kaç kg'dır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

12. Bir otobüste bulunan yolcuların sayısı ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Otobüste bulunan kadın yolcu sayısının erkek yolcu sayısına oranı $\frac{3}{5}$ 'tir.
- Otobüste bulunan toplam yolcu sayısının 96'dan az olduğu bilinmektedir.

Buna göre, otobüsteki erkek yolcu sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

1. 688 tane koli, uzunlukları 17 m, 14 m ve 12 m olan yük konteynerlerine uzunlukları ile doğru orantılı olarak yerleştiriliyor.

Buna göre, en uzun konteynere yerleştirilen koli sayısı kaçtır?

- A) 248 B) 258 C) 262
D) 272 E) 284

2. Bugünkü yaşları 5 ve 8 ile doğru orantılı olan iki kişinin 4 yıl sonraki yaşları sırasıyla 3 ve 2 ile ters orantılı olacaktır.

Buna göre, bu kişiler arasındaki yaş farkı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

3. Bir grup işçi bir işi 36 günde bitirebilmektedir.

İş miktarı $\frac{1}{4}$ oranında artırılıp işçilerin çalışma süresi %40 oranında azaltılırsa aynı iş kaç günde bitirebilir?

- A) 70 B) 72 C) 75 D) 78 E) 80

4. 6 işçi günde 9 saat çalışarak 12 günde 45 dairesel bir sitede 27 dairenin su tesisatı işini bitirdikten sonra ekibe 2 işçi daha alınıyor.

Yeni katılanlarla beraber işçilerin geri kalan dairelerin su tesisatı işini 3 günde bitirebilmesi için günlük çalışma süresi yüzde kaç oranında artırılmalıdır?

- A) %100 B) %75 C) %50
D) %40 E) %25

5. Un, su ve maya sırasıyla 11, 5 ve 2 sayıları ile orantılı olarak karıştırılıp ekmeğin hamuru hazırlanmıştır. Ekmeğin hamuru ile tanesi 255 gram olan 12 adet ekmeğin yapılmıştır.

Buna göre, hamurda kullanılan maya miktarı kaç gramdır?

- A) 180 B) 210 C) 240
D) 310 E) 340

6. Bir taşımacılık firması, toplam x ton ağırlığındaki eşyayı, aynı nitelikte 8 tane kamyonla tam olarak doldurup kamyonlara günde altışar sefer geliş-gidiş yaptırarak A ilçesinden B ilçesine 10 günde taşımıştır. Aynı firma toplam 2x ton ağırlığındaki eşyayı yine aynı nitelikte 16 tane kamyonla günde altışar sefer geliş-gidiş yaptırarak A ilçesinden B ilçesine a günde taşımıştır.

Buna göre, a kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

7. Meral Hanım evinin bahçesinde kedi beslemektedir. Meral Hanım'ın satın aldığı bir torba kedi maması;

- 4 yetişkin kediye 10 gün,
- 8 yavru kediye 25 gün yetmektedir.

Buna göre, 12 yavru kedinin 15 günde yediği mama miktarı 1 yetişkin kediye kaç gün yetebilir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 42

8. Yanlarında 40 TL, 50 TL, 60 TL ve 80 TL olan dört arkadaş beraber bir lokantada yemek yemiştir. 230 TL olan hesabı her biri yanlarındaki parayla doğru orantılı olacak şekilde paylaşarak ödemiştir.

Buna göre, en az para ödeyen kişi kaç TL ödeme yapmıştır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

9. Sadece tavuk ve horozların bulunduğu bir kümeste tavukların sayısının, horozların sayısına oranı $\frac{4}{3}$ 'tür. Kümese 5 tavuk ve 5 horoz daha konulduğunda bu oran $\frac{5}{4}$ olacaktır.

Buna göre, kümeste başlangıçta toplam kaç tane kümes hayvanı vardır?

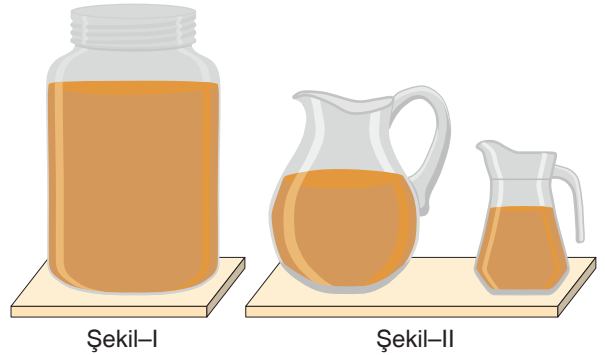
- A) 42 B) 35 C) 28 D) 21 E) 14

10. Bir üniversite hazırlık kursuna devam eden öğrenciler sırasıyla 2, 3 ve 4 sayıları ile doğru orantılı olacak şekilde A, B ve C şubelerine ayrılmıştır. Bir ay sonra bir seviye belirleme sınavı yapılıyor. Bu sınavın sonucuna göre A, B ve C şubelerinde bulunan öğrenci sayıları 2, 4 ve 5 ile ters orantılı olacak şekilde değişiyor.

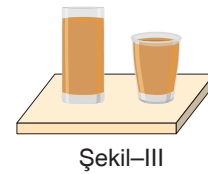
Bu bir ay boyunca kursa yeni kayıt yaptıran öğrenci bulunmadığına göre, kurstaki toplam öğrenci sayısı kaç olabilir?

- A) 99 B) 108 C) 126 D) 153 E) 171

11. Şekil-I'deki cam şişede bulunan meyve suyunun tamamı, hacimleri litre cinsinden 2 ve 5 ile doğru orantılı olan Şekil-II'deki iki sürahiye sürahiler tam olarak dolacak şekilde paylaştırılmıştır.



Daha sonra Şekil-II'deki küçük sürahide bulunan meyve suyunun tamamı ile hacimleri 3 ve 4 ile ters orantılı olan Şekil-III'teki iki bardak tam olarak dolduruluyor.



Son durumda büyük bardakta küçük bardaktan 100 ml daha fazla meyve suyu bulunduğuna göre, başlangıçta cam şişede kaç litre meyve suyu vardır?

- A) 1,25 B) 1,75 C) 1,85
D) 2,25 E) 2,45

1. Pozitif iki sayının birbirine oranı $\frac{3}{8}$ 'dir. **Büyük sayı küçük sayıdan 60 fazla olduğuna göre, büyük sayı kaçtır?**

A) 80 B) 84 C) 90 D) 92 E) 96

2. Akın'ın bilyelerinin sayısının Berat'ın bilyelerinin sayısına oranı $\frac{4}{9}$ 'dur. Berat, Akın'a 15 bilye verdiğinde ikisinin bilyelerinin sayısı eşit olmaktadır.

Buna göre, Akın'ın başlangıçtaki bilye sayısı kaçtır?

A) 15 B) 24 C) 39 D) 48 E) 54

3. $2x - 1$ ve $3y + 2$ sayıları doğru orantılıdır.

$x = 3$ iken $y = 6$ olduğuna göre, $x = 4$ iken y kaçtır?

A) 8 B) $\frac{25}{3}$ C) $\frac{26}{3}$ D) 9 E) $\frac{28}{3}$



Uzunluğu 112 cm olan demir çubuk 3, 5 ve 8 sayıları ile doğru orantılı olacak şekilde üç parçaya ayrılıyor.

Buna göre, en uzun parçanın boyu kaç santimetredir?

A) 56 B) 54 C) 52 D) 50 E) 48

5. Yaşları a, b ve c olan üç kardeşin yaşları arasında

$$2a = 3b \text{ ve } 4b = 5c$$

bağıntıları vardır.

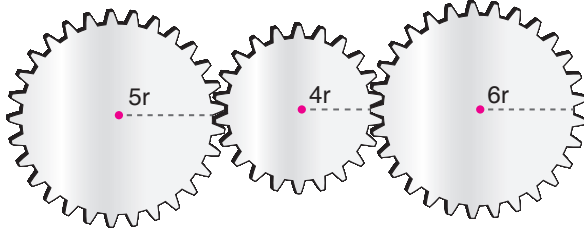
Buna göre, üç kardeşin yaşlarının aritmetik ortalaması aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

6. 6 ustanın günde 8 saat çalışarak 12 günde ördüğü duvarı, aynı nitelikteki 16 usta günde 9 saat çalışarak kaç günde örür?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. Aşağıda yarıçap uzunlukları 4, 5 ve 6 ile doğru orantılı olan ve birbirleriyle bağımlı hareket eden üç dişli çark verilmiştir.



Buna göre, bu üç dişli çark toplamda 37 tam tur döndürüldüğünde en küçük dişli çark kaç tur döner?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

8. Yaşları toplamı 420 olan 24 kişinin bir kısmının yaş ortalaması 16'dır. Geri kalanlar ise 20 yaşındadır.

Buna göre, 20 yaşında olan kaç kişi vardır?

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

9. Bir kırtasiyede 4 defterin fiyatı, 7 kalemin fiyatına eşittir. Kırtasiyeden 3 defter, 5 kalem alan Aslı toplam 82 TL ödemiştir.

Buna göre, bir defterin fiyatı kaç TL'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

10. 136 metrelik bir kumaş 3 ve 5 ile doğru orantılı, 2 ile ters orantılı olacak şekilde üç parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, en uzun kumaş en kısa kumaştan kaç metre fazladır?

- A) 80 B) 78 C) 76 D) 74 E) 72

11. Aşağıdaki tabloda bir terzi ustası ile çırağının kaç günde kaçar adet gömlek diktiği verilmiştir.

	Usta	Çıraq
Gün	8	10
Gömlek Sayısı	60	36

Buna göre, çırağın 144 gömlek diktiği sürede usta kaç gömlek dikmiştir?

- A) 240 B) 260 C) 280 D) 300 E) 320

12. Bir hayvan barınağında bulunan 24 kediye 60 gün yetecek kadar mama vardır. 15 gün sonra kedilerden 6 tanesi sahiplenildikleri için barınaktan ayrılıyor.

Barınaktaki her kedi eşit miktarda mama tükettiğine göre, kalan mama kedilere kaç gün yeter?

- A) 45 B) 50 C) 52 D) 55 E) 60

1. Analog bir saatin içinde bulunan ve birbirini çeviren I, II ve III numaralı dişli çarklarda bulunan diş sayısı ve çarkların birim zamanda yaptıkları devir sayıları aşağıdaki gibidir.

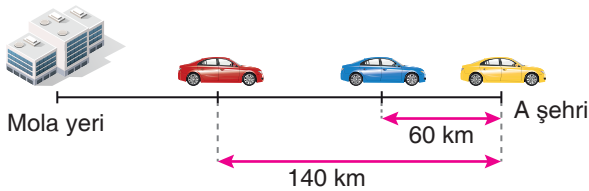
Çarkların Diş ve Devir Sayıları		
Çark Numarası	Diş Sayısı	Devir Sayısı
I	40	y
II	60	10
III	x	12

Buna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

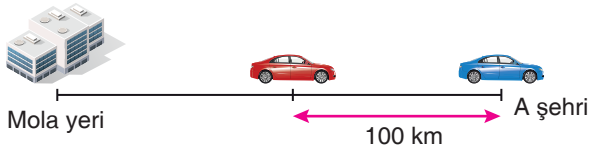
- A) 15 B) 25 C) 35 D) 45 E) 55

2. Bir otoyolda sarı, mavi ve kırmızı renkli üç araç aynı mola yerinden aynı anda A şehrine doğru yola çıkmıştır. Araçlar yol boyunca sabit hızlarla hareket etmektedir. Araçların yolda başka bir yere uğramadığı bilinmektedir.

- Sarı renkli araç A şehrine vardığında araçların birbirine göre konumları aşağıdaki gibidir.



- Mavi renkli araç A şehrine vardığında araçların birbirine göre konumu aşağıdaki gibidir.

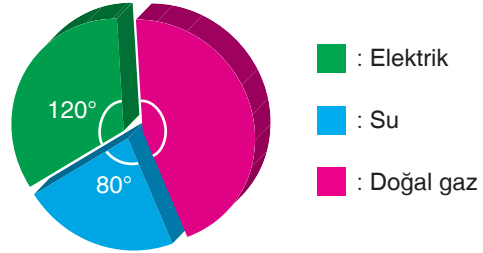


Buna göre, A şehri ile mola yeri arasındaki mesafe kaç kilometredir?

- A) 220 B) 240 C) 270
D) 300 E) 320

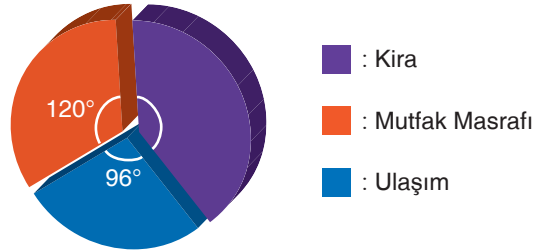
3. Oktay bir aylık gelirinin $\frac{1}{3}$ 'ünü elektrik, su ve doğal gaz faturalarını ödemek için ayırmıştır. Elektrik, su ve doğal gaz faturalarına ödeyeceği tutarların dağılımı I numaralı daire grafiğinde verilmiştir.

Grafik I: Fatura Tutarlarının Dağılımı



Oktay parasının kalan kısmını ise kira, mutfak masrafı ve ulaşım giderleri için kullanmıştır. Kira, mutfak masrafı ve ulaşım giderleri için ödenen tutarların dağılımı II numaralı daire grafiğinde verilmiştir.

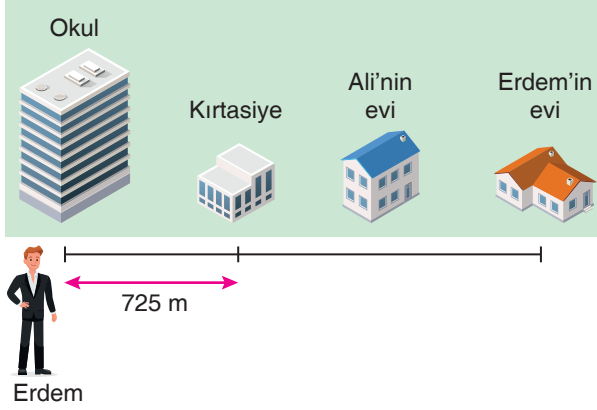
Grafik II: Gelirin Kalan Kısmı ile Yapılan Ödemelerin Dağılımı



Oktay'ın doğal gaz faturası tutarı ile mutfak masrafları için ayırdığı para miktarı toplam 1200 TL olduğuna göre, Oktay'ın aylık geliri kaç TL'dir?

- A) 3440 B) 3340 C) 3240
D) 3140 E) 3040

4. Erdem okuldan çıkıp sabit hızla yürüyerek önce kırtasiye-ye, sonra arkadaşı Ali'nin evine uğramış, son olarak da kendi evine gitmiştir. Erdem'in yol boyunca uğradığı yerlerin birbirine göre konumu aşağıda verilmiştir.



- Erdem'in okulu ile kırtasiye arasındaki mesafe 725 metredir.
- Erdem'in kırtasiye ile Ali'nin evi arasındaki mesafeyi yürürken geçirdiği zamanın, okul ile kırtasiye arasındaki mesafeyi yürürken geçirdiği zamana oranı $\frac{3}{5}$ 'tür.
- Ali'nin evinden kendi evine yürürken geçirdiği zamanın, kırtasiye ile kendi evi arasında yürürken geçirdiği zamana oranı $\frac{2}{7}$ 'dir.

Buna göre, Erdem'in evi ile Ali'nin evi arasındaki mesafe kaç metredir?

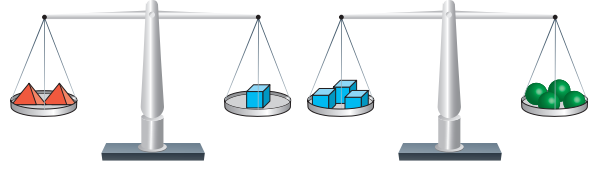
- A) 208 B) 200 C) 192 D) 186 E) 174

5. 120 işçinin çalıştığı bir fabrikada işçilere verilecek öğle yemeği için işçilerin tamamına 32 gün yetecek kadar malzeme temin edilmiştir. 10 gün sonra üretimde kısıtlamaya gidildiği için işçilerin $\frac{1}{3}$ 'ü izne ayrılıyor. Fabrika mutfağına da kalan malzeme miktarının $\frac{5}{11}$ 'i kadar ilave yapıyor.

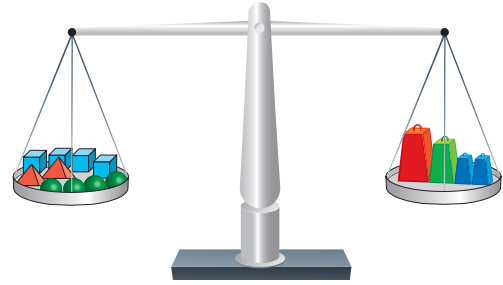
Bu durumda, mevcut malzeme miktarı ile işçilere kaç gün öğle yemeği verilebilir?

- A) 36 B) 48 C) 54 D) 60 E) 64

6. Aşağıdaki teraziler dengededir.



Terazilerin kefelerinde bulunan tüm cisimler alınıp bir terazinin kefesine konuluyor. Bu durumda kütle ölçümü yapılmıca terazi aşağıdaki gibi dengede kalıyor.






- 500 g 100 g 50 g 20 g

Buna göre, aşağıdaki terazilerden hangisi dengede kalır?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

1. Bir buzdolabı almak isteyen Akın Bey; A, B ve C marka buzdolaplarından enerji tüketimi en az olanı tercih edecektir. A, B ve C marka buzdolaplarının enerji tüketim değerleri ile ilgili bilgiler aşağıdaki görselde verilmiştir.

A	B	C
		
6 saatte 372 watt	5 saatte 355 watt	7 saatte 322 watt

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) C marka buzdolabı, A marka buzdolabından daha ekonomiktir.
 B) B marka buzdolabı, A marka buzdolabından daha ekonomiktir.
 C) A marka buzdolabı en ekonomik olandır.
 D) 2 saatte A marka buzdolabı, C marka buzdolabından 2 kat fazla enerji tüketmektedir.
 E) Birim zamanda en çok enerji tüketen buzdolabı A'dır.

2. Ayşe ve Murat bir ürünün reklamı için basılan el ilanlarını apartmanlarda bulunan posta kutularına atarak dağıtmaktadır. Ayşe Altay Sitesi'nde, Murat da Boğaziçi Sitesi'nde bulunan bütün dairelerin posta kutularına el ilanı bırakmıştır. Bu iki sitede bulunan blok ve her bir blokta bulunan daire sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Blok ve Daire Sayıları		
Site	Blok Sayısı	Blok Başına Daire Sayısı
Altay	x	x
Boğaziçi	y	y

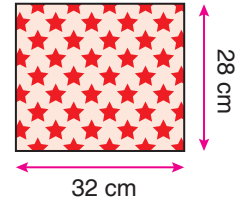
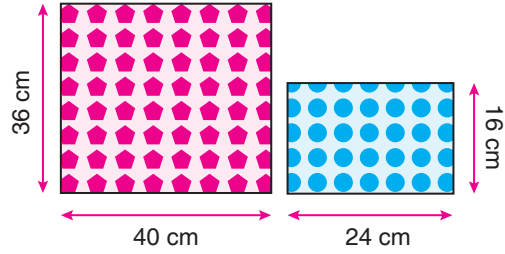
Ayşe'nin ve Murat'ın dağıttığı ilan sayılarının,

- Farkları ile toplamlarının sırasıyla 7 ve 25 sayıları ile orantılı olduğu bilinmektedir.
- Çarpımları 2304'e eşittir.

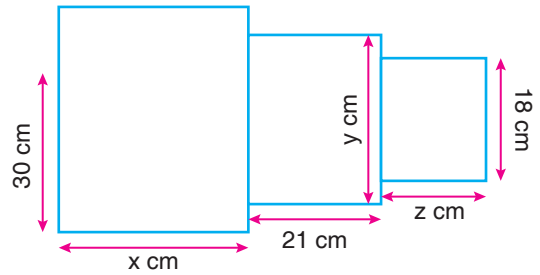
Buna göre, y kaçtır?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 8 E) 6

3. x, y ve z tam sayılar olmak üzere orijinal boyutları Şekil-I'de verilen desenli kâğıtların boyutları $\frac{1}{4}$ oranında küçültülünce Şekil-II'de verilen kenarlıksız cam çerçevelere tam olarak sığmaktadır.



Şekil-I

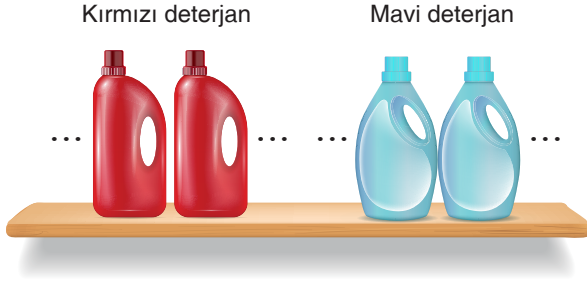


Şekil-II

Buna göre, x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 57 B) 61 C) 63 D) 65 E) 67

4. Bir marketin deterjan reyonunda bulunan bir rafta farklı iki marka bulaşık deterjanı satılmaktadır.



Bu rafta bulunan deterjanların sayılarıyla ilgili aşağıdaki-
ler bilinmektedir.

- Kırmızı kutulu deterjanların sayısının mavi kutulu deterjanların sayısına oranı $\frac{4}{5}$ 'tir.
- Başka marka ürünün bulunmadığı bu raftaki toplam bulaşık deterjanı sayısı 108'den azdır.

Buna göre, mavi kutulu deterjanların sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 47 B) 49 C) 51 D) 53 E) 55

5. Bir inşaat ustası beton harcı yapmak için

- 3 çuval kum ya da 2 çuval çakıl taşı,
- 2 çuval çimento,
- 5 kova su

kullanmaktadır.

Depoda 9 çuval kum, 8 çuval çimento bulunduran usta, inşaatın su kuyusundan yeterince su temin edebilmektedir. Usta elindeki kumun tamamı bitene kadar yukarıdaki tarife uygun şekilde beton harcı hazırlamıştır. Kumun tamamını kullandıktan sonra elindeki çakıl taşlarını yeterli miktarda kullanarak çimentonun tamamı bitene kadar beton harcı hazırlamaya devam etmiştir.

Buna göre, inşaat ustası elindeki çimento bitene kadar toplam kaç kova su kullanmış olur?

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 22 E) 24

6. Ayşe bitki çayı hazırlamak için aşağıda belirtilen oranlar-
da melisa otu, ada çayı ve ihlamuru karıştıracaktır.

$$\frac{I}{M} = \frac{15}{4}$$

M: Melisa otu

$$\frac{A}{I} = \frac{2}{5}$$

A: Ada çayı

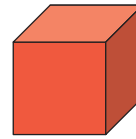
I: İhlamur

Aktara gidip bu bitkilerden eşit miktarlarda alan Ayşe, verilen oranlara uygun şekilde bir bitki çayı karışımı hazırlıyor.

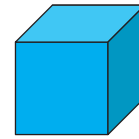
**İhlamurun tamamı kullanılarak karışım hazırlandıktan sonra ada çayından 180 gram arttığına göre, karışım-
da kaç gram ihlamur kullanılmıştır?**

- A) 500 B) 450 C) 400 D) 350 E) 300

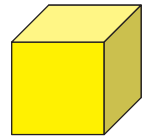
7. Aşağıda verilen renkli kutuların kilogram cinsinden kütle-
leri üç basamaklı birer tam sayı olup kutuların altlarına yazılmıştır.



AC8



1CB



3AC

Bu üç kutudan kırmızının kütlelerinin $\frac{1}{4}$ 'ü, mavinin kütle-
lerinin $\frac{1}{3}$ 'ü ve sarının kütlelerinin $\frac{1}{5}$ 'i sırasıyla 6, 2 ve 4
sayıları ile orantılıdır.

Buna göre, bu üç kutunun toplam ağırlığı en az kaç kilogram olabilir?

- A) 546 B) 668 C) 760
D) 850 E) 920