

A. SAYI PROBLEMLERİ ÇÖZME STRATEJİSİ

➤ Bir problemi çözmek için verilen zamanın yarısından

fazlasını soruyu anlamaya, kalan zamanı da soruyu çözmeye ayırmalısınız. Buna göre, soruları çözerken;

1) Soru, verilenler ve istenen anlaşılana kadar okunur.

Gerekli görülen yerlerde problemin bir şeması yada şekli çizilebilir.

2) Verilenler bilinmeyenler kullanılarak (mümkün olduğunca az) matematik diline çevrilir.

3) Denklem çözme metotları ile matematik diline çevrilen denklem veya denklemler çözülür.

4) Bulunanın, soru cümlesinde istenen olup olmadığı kontrol edilir.

➤ Herhangi bir sayı x olsun.

Sayının a fazlası : $x + a$ dir.

Sayının a fazlasının yarısı : $(x+a)/2$

Sayının yarısının a fazlası : $x/2+a$

Sayının küpünün a eksiği : $x^3 - a$ dir.

➤ Herhangi iki sayı x ve y olsun.

Bu iki sayının toplamının a katı : $a \cdot (x + y)$ dir.

Bu iki sayının kareleri toplamı : $x^2 + y^2$ dir.

Bu iki sayının toplamının karesi : $(x + y)^2$ dir.

➤ Ardışık tam sayılardan en küçüğü x olsun.

Ardışık üç tam sayının toplamı : $x + (x + 1) + (x + 2)$ dir.

Ardışık üç çift sayının toplamı : $x + (x + 2) + (x + 4)$ tür

Ardışık üç tek sayının toplamı : $x + (x + 2) + (x + 4)$ tür.

➤ Toplamları 20 olan iki sayı x ve $20-x$

İki sayıdan birinin 3 katı diğerinin 5 katına eşitse sayılar

$3x$ ve $5x$ alınabilir.

İki sayının toplamı 5 tir.

İki sayının farkı 5 tir.

İki sayının çarpımı 5 tir.

İki sayının oranı 5 tir.

Ali'nin parası Oya'nın parasının 2 katından 5 lira eksiktir.

Ali'nin parası Oya'nın parasının %20 si kadardır.

İki sayının çarpımları 5, toplamları 10 dur.

Ali'nin parasının $2/3$ ü ile Veli'nin parasının yarısının toplamı 250 liradır.

İstanbulun yaz aylarındaki sıcaklık ortalaması 33 derecedir. Haziran ayı ortalaması Temmuzdan 3 derece daha soğuktur. Ağustos ayı ortalaması Temmuzdan 2 derece daha sıcaktır.

Bir sayının 2 katının 3 fazlasının yarısı 3 tür.

Bir sayının 2 eksiğinin 3 katının $1/4$ ü kendisine eşittir.

Toplamları 120 olan üç sayıdan ikisinin ortalaması 35 tir.

Ali ile Sude'nin paraları toplamı 80 liradır. Ali Sude'ye 15 lira verince paraları eşit oluyor.

İki sayının çarpımları 8, oranları 2 dir.

Bir malın alış fiyatı ile satış fiyatı arasında 10 lira fark vardır. Satış fiyatı alış fiyatından %20 daha fazladır.

Berra parasının $1/4$ ü ile kitap, kalanın yarısı ile defter alıyor. Geriye 20 lirası kalıyor.

Hangi sayının 4 katının 3 fazlası 27 dir?

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

C

Bir sayının 2 katının 3 eksiği 25 tir.

Buna göre, sayının 3 eksiğinin 2 katı kaçtır?

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

B

5 katı ile 3 katının toplamı 160 olan sayının yarısı kaçtır?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

B

5 fazlasının yarısı, kendisinin 3 eksiğine eşit olan sayı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

C

Ardışık iki tamsayıdan büyük olanın 2 katı ile küçük olanın 3 katının toplamı 52 olduğuna göre, küçük olan sayı kaçtır?

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

C

Toplamları 60 olan üç sayıdan birincisi; ikincisinden 4 fazla, üçüncüsünden de 10 eksiktir.

Buna göre, ikinci sayı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

A

Tamamı su ile dolu olan bir kovanın ağırlığı 560 gram gelmektedir. Kovadaki suyun üçte biri boşaltıldığında kovanın ağırlığı 400 gram gelmektedir.

Buna göre, boş kovanın ağırlığı kaç gramdır?

- A) 50 B) 60 C) 80 D) 90 E) 120

C

5 defter, 3 kalem 23 TL
2 defter, 3 kalem 11 TL

olduğuna göre, 1 kalemin fiyatı kaç TL dir?

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

A

30 kişinin bulunduğu bir sınıfta, öğrenciler sıralara 3'er 3'er oturduklarında 1 sıra boş kalıyor.

Öğrencilerin sıralara 2'şer 2'şer oturabilmesi için kaç sıraya daha ihtiyaç vardır?

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

D

Bir ip, eşit uzunlukta 6 parçaya ayrılıyor. Bu ip eşit uzunlukta 4 parçaya ayrılıyorsa, her bir parçanın boyu 10 cm daha uzun olacaktı.

Buna göre, bu ipin uzunluğu kaç cm dir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

E

Bir sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerin sayısının 3 katıdır. Sınıftan 3 kız 3 erkek öğrenci ayrılırsa, sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerin sayısının 5 katı olacaktır.

Başlangıçta bu sınıfta kaç kız öğrenci vardır?

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

A

Bir öğrenci, hergün bir önceki gün okuduğu sayfa sayısının 10 sayfa fazlasını okuyarak bir kitabı 4 günde bitiriyor.

Kitap 140 sayfa olduğuna göre, bu öğrenci 3. gün kaç sayfa kitap okumuştur?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

D

Bir lokantada 2 kişilik ve 4 kişilik toplam 10 masa vardır.

Bu lokantada 24 tane sandelye olduğuna göre, 2 kişilik kaç tane masa vardır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

D

100 soruluk bir sınavda, dört yanlış bir doğruyu götürmektedir.

Soruların tamamını cevaplayan bir öğrencinin 50 neti olduğuna göre, kaç soruyu yanlış cevaplamıştır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 40

E

Bir kumbaradan, 10 kuruş ve 50 kuruşlardan oluşan toplam 20 tane madeni para çıkmıştır.

Bu madeni paraların toplam tutarı 400 kuruş olduğuna göre, kumbaradan kaç tane 50 kuruş çıkmıştır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

B

Bir bahçede, boyları 70 cm ve 180 cm olan iki fidan vardır. İkisinin boyu da her yıl 10 ar cm büyümektedir.

Kaç yıl sonra büyük fidanın boyu diğerinin 2 katı olur?

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

E

4 kişi alan taksiler, A şehrinden B şehrine 120 milyona gitmekte, 16 kişi alan minübüsler ise 320 milyona gitmektedir.

24 kişi bu araçlardan kullanarak en az kaç milyon liraya A dan B ye gidebilirler?

- A) 560 B) 600 C) 620 D) 640 E) 660

A

Bir öğrenci, elindeki paranın tamamıyla 20 tane öğrenci bileti ya da 12 tane tam bilet alabilmektedir.

Bu öğrenci, 15 tane öğrenci bileti aldıktan sonra geriye kalan parasıyla kaç tane tam bilet alabilir?

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

B

Bir sınıftaki öğrencilerin arasından, fizik yazılısındaki notu 5 ve 3 olan öğrencilerden oluşan 14 kişilik bir grup oluşturulacaktır.

Gruptaki öğrencilerin notları toplamı 60 olduğuna göre, kaç tanesinin notu 5 tir?

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

A

2 kalem ve 5 defterin fiyatı 7,5 milyon, 4 kalem ve 1 defterin fiyatı 4,5 milyondur.

Buna göre, 1 kalem ile 1 defterin fiyatı kaç milyondur?

- A) 1,5 B) 1,7 C) 2 D) 2,1 E) 2,4

C

Bir otelde, tek ve çift yataklı odalar vardır. Tek yataklı odaların sayısı, çift yataklı odaların sayısının üçte biri kadardır.

Otelde toplam 32 oda olduğuna göre, otel kaç kişiliktir?

- A) 38 B) 44 C) 48 D) 56 E) 62

D

Bir kasa, 50 portakal ve 125 mandalina veya 80 portakal ve 50 mandalina alabilmektedir.

Buna göre, kasanın tamamı kaç portakal alabilir?

- A) 100 B) 102 C) 105 D) 108 E) 110

A

Bir şişenin boş ağırlığı $a - b$ kilo, su ile dolu iken ağırlığı $a + b$ kilodur.

Şişenin yarısı su ile dolu iken ağırlığı nedir?

- A) a B) b C) $2a - b$ D) $2b - a$ E) $b - a$

A

Bir öğrenciyeye, doğru çözdüğü her soru için 200.000 lira verilip, yanlış çözdüğü her soru için 500.000 lira geri alınıyor.

30 soruluk bir testte, bütün soruları cevaplayan bu öğrenci 2.500.000 lira kazandığına göre, kaç soruyu doğru cevaplamıştır?

- A) 25 B) 23 C) 21 D) 16 E) 14

A

Baklavanın fiyatı, kadayıfın fiyatının üç katıdır. Baklava ve kadayıftan toplam 2 kg alan bir adam aynı fiyatta 1 kg baklava alabiliyor.

Buna göre, adam kaç kg kadayıf almıştır?

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

E

Bir hastanedeki bir bayan doktorun erkek meslektaşlarının sayısı bayan meslektaşlarının sayısının 2 katından 5 fazladır. Aynı hastanedeki bir erkek doktorun erkek meslektaşlarının sayısı bayan meslektaşlarının sayısının 3 katından 9 eksiktir.

Buna göre, bu hastanedeki doktor sayısı kaçtır?

- A) 47 B) 43 C) 40 D) 36 E) 33

A

A, B, C gibi üç havuz, 5 litrelik kovayla 30 defada doluyor. 4 litrelik kovayla 30 defada A ve B doluyor. 3 litrelik kovayla 30 defada A havuzunun tamamıyla B havuzunun üçte biri doluyor.

Buna göre, sırasıyla A, B, C havuzlarının hacimleri oranı nedir?

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

C

Bir sinema salonunda 28 erkek ve 10 bayan vardır. Sinemaya kaç evli çift daha gelirse erkeklerin sayısı, bayanların sayısının 2 katı olur?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

E

ÜSS-ÖSS-ÖYS SORULARI

Bir lisenin son sınıf öğrencileri her grupta eşit sayıda öğrenci olmak üzere 10 gruba ayrılıyor. Bu öğrenciler 7 gruba ayrılışaydı her gruptaki öğrenci sayısı 6 fazla olacaktı.

Bu öğrenciler, her grupta eşit sayıda öğrenci olmak üzere 5 gruba ayrılırsa bir grupta kaç öğrenci bulunur?

- A) 25 B) 28 C) 30
D) 32 E) 34

(ÖSS - 1999)

B

Bir bilgi yarışmasında, kurallara göre, yarışmacılar her doğru cevaptan 40 puan kazanıyor, her yanlış cevaptan 50 puan kaybediyor.

30 soruya cevap veren bir yarışmacı 300 puan kazandığına göre, doğru cevapların sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 22
D) 24 E) 26

(ÖSS - 2000)

B

Bir parkta, bir kısmı 3 kişilik, diğerleri 5 kişilik olan toplam 16 bank vardır. Banklardaki oturma yerlerinin tamamı 62 kişilik olduğuna göre, 5 kişilik bank sayısı kaçtır?

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

1999 ÖSS

A

60 yolcusu olan bir otobüsten 2 bayan 3 erkek inince, bayanların sayısı erkeklerin sayısının $\frac{5}{6}$ sı oluyor.

Buna göre, ilk durumda otobüsteki bayan sayısı kaçtır?

- A) 22 B) 25 C) 27
D) 35 E) 37

(ÖSS - 2001)

C

Bir satıcıdaki kırmızı topların her biri k TL ye, mavi topların her biri m TL ye, siyah topların her biri s TL ye satılmaktadır. 4 kırmızı ve 2 mavi topa ödenen toplam para 5 siyah topa ödenen paraya eşit, 2 siyah ve 2 mavi topa ödenen toplam para 3 kırmızı topa ödenen paraya eşittir. Buna göre, 1 kırmızı ve 4 mavi topa ödenen toplam kaç siyah topa ödenen paraya eşittir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

2001 ÖSS

B

Bir sınıftaki toplam öğrenci sayısı, kız öğrenci sayısının 5 katıdır. Bu sınıftaki erkek öğrenci sayısı, kız öğrenci sayısının kaç katıdır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) 5 E) 6

1993 ÖSS

C

Ayşe parasının yarısını Buket'e vermiş. Buket de oluşan paranın yarısını harcamıştır. Buketin başlangıçta 80 000 lirası, son durumda da 100 000 lirası olduğuna göre, Ayşe'nin başlangıçta kaç lirası vardır?

- A) 160 000 B) 180 000 C) 200 000
D) 220 000 E) 240 000

1994 ÖSS

E

Bir depo, aynı hacimdeki 10 kova ile 15 sefer su taşınarak doldurulabilmektedir. Bu deponun 6 seferde doldurulabilmesi için, aynı hacimdeki kaç kovaya daha gerek vardır?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 15

1994 ÖSS

E

Hareket halinde geçen t saat sonunda, bir otobüsün deposunda bulunan yakıt miktarı litre olarak,
 $y = 105 - 5t$

bağıntısıyla belirlidir. Depodaki yakıt miktarı 10 litrenin altına düştüğünde otobüsün yakıt alması gerekmektedir. Sürekli hareket halinde bulunan otobüs bu durumda en erken kaçınıcı saat içinde yakıt almak zorundadır?

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

1984 ÖSS

B

B. KESİR PROBLEMLERİ ÇÖZME STRATEJİSİ

➤ Belli bir bütünün parçalanmasıyla ilgili problemlerdir. Bu problemlerde bütüne x yerine verilen kesirlerin paydalarının OKEK i alınarak veya çarpılarak bulunacak sayı kadar x alınırsa işlemler daha sade yapılabilir. Örneğin ;bir top kumaşın önce 1/2 si sonra kalanın 3/5 i sonra da kalanın 4/7 si satılırsa bir top kumaş x yerine 70x seçilerek soruya başlanır. Aynı şekilde herhangi bir problemde kesirli ifade varsa bilinmeyen seçilirken bu paydalar çarpılarak alınır. Örneğin alinin parasının üçte biri ile Velini parasının 2/5 i dendiğinde Alinin parası 3x ve Velinin parası 5y seçilebilir. Veya bir sınıftaki erkeklerin 1/4 ü ile kızların 3/5 i deniyorsa erkekler 4x kızlar 5y seçilebilir. İlerde yüzde problemlerinde de bilinmeyenleri 100x veya 100y seçebiliriz.

➤ Problemin içinde bütünün değeri verilirse veya bir kısmı verilirse bilinmeyen kullanmadan ters işlemlerle sonuca ulaşılabilir. Örneğin bir yolun 3/5 i 30 ise tamamı $30 \cdot \frac{5}{3} = 50$ dir. Veya bir memur maaşının 3/5 ini harcadıysa geriye maaşının 2/5 i kalır. gibi...

➤ Bir telin herhangi bir ucundan bir parça kesilirse telin orta noktası kesilen parçanın yarısı kadar yer değiştirir. Örneğin bir telin bir ucundan 20 cm kesilirse telin orta noktası telin diğer ucuna doğru 10 cm yaklaşır.

$\frac{3}{5}$ i 4 olan sayının $\frac{5}{3}$ ü kaçtır?

- A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{20}{3}$ C) $\frac{50}{3}$
D) $\frac{75}{4}$ E) $\frac{100}{9}$

E

Bir tarlanın $\frac{1}{10}$ una buğday, $\frac{3}{8}$ ine arpa, $\frac{1}{5}$ ine de mercimek ekiliyor.

Tarlada ekilmeyen 520 dönüm kaldığına göre, ekilen kısım kaç dönümdür?

- A) 1020 B) 1080 C) 1120
D) 1230 E) 1600

B

Bir öğretmen maaşının $\frac{3}{10}$ unu kiraya, kalanın $\frac{1}{5}$ ini de faturalara ayırdığında geriye 420 TL kaldığına göre, öğretmenin maaşı kaç TL dir?

- A) 750 B) 780 C) 800
D) 820 E) 850

A

Bir torba nohudun önce $\frac{1}{5}$ i sonra $\frac{2}{3}$ ü satılıyor.

Geriye 8 kg nohut kaldığına göre, satılan nohut kaç kg dır?

- A) 60 B) 52 C) 50 D) 48 E) 42

B

Bir atlet koşacağı yolun önce $\frac{2}{9}$ unu, sonra kalan yolun $\frac{3}{7}$ sini koşuyor. 140 m daha koşunca koşması

gereken yolun 20 m daha azını koşmuş oluyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç metredir?

- A) 270 B) 320 C) 360 D) 450 E) 540

C

$\frac{2}{7}$ si dolu olan bir benzin deposundaki benzinin yarısı kullanılıyor. Depoya 30 litre benzin katılırsa depodun $\frac{1}{7}$ si boş kalıyor.

Buna göre, depo kaç litre benzin alır?

- A) 30 B) 35 C) 42 D) 56 E) 70

C

Bir yaya gideceği yolun $\frac{2}{5}$ ini gittikten sonra 240 m daha ilerler ise, yolun $\frac{2}{3}$ ünü tamamlamış oluyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç metredir?

- A) 240 B) 480 C) 540 D) 720 E) 900

E

Bir havuzun önce $\frac{1}{6}$ sı doluyor. Sonra kalan kısmın $\frac{4}{5}$ i doluyor.

Havuzun dolması için 25 ton suya ihtiyaç olduğuna göre, havuzun tamamı kaç ton su alır?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 125 E) 150

E

Bir sürücü kursuna katılan öğrencilerin $\frac{4}{5}$ i sınavda başarılı olmuştur. Başarılı olan öğrencilerin ise, $\frac{1}{5}$ i araba almıştır.

64 kişi araba aldığına göre, sınavda başarısız olan kaç öğrenci vardır?

- A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 100

D

Bir öğrenci bir testteki soruların $\frac{3}{7}$ sini çözdükten sonra 3 soru daha çözerse soruların yarısını çözmüş oluyor.

Buna göre, bu testteki soru sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 56 E) 63

C

Bir torbada sarı ve mavi bilyeler vardır. Sarı bilyelerin sayısı, torbadaki bilyelerin sayısının $\frac{2}{5}$ inden 3 fazladır.

Torbada 12 tane mavi bilye olduğuna göre, sarı bilyelerin sayısı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 18 E) 23

C

Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{6}{13}$ ü erkektir. Sınıftaki erkeklerin $\frac{1}{3}$ ü, kızların $\frac{3}{7}$ si ayrılıyor.

Son durumda sınıfta 24 öğrenci olduğuna göre, başlangıçtaki öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 26 B) 39 C) 52 D) 65 E) 78

E

İki sınıftaki toplam öğrenci sayısı 70 tir. Birinci sınıfın $\frac{3}{5}$ i erkek, ikinci sınıfın $\frac{1}{3}$ ü kız öğrencidir.

Toplam erkek öğrenci sayısı 44 olduğuna göre, birinci sınıf kaç kişidir?

- A) 25 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

C

Bir defteri Ayşe parasının $\frac{2}{5}$ ile Esra ise $\frac{3}{5}$ i ile alabilmektedir.

Ayşe ile Esra'nın paraları toplamı 50 lira olduğuna göre, defter kaç liradır?

- A) 5 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

D

Ali'nin parası, Veli'nin parasından 50 TL fazladır.

Ali'nin parasının $\frac{2}{7}$ si, Veli'nin parasının $\frac{1}{3}$ üne eşit olduğuna göre, ikisinin paraları toplamı kaç TL olur?

- A) 550 B) 600 C) 650
D) 700 E) 750

C

Bir telin ucundan $\frac{2}{9}$ u oranında kesilirse orta noktası eski durumuna göre 50 cm kayıyor.

Buna göre, telin ilk uzunluğu kaç cm dir?

- A) 300 B) 350 C) 400
D) 450 E) 550

D

Bir tele, telin $\frac{1}{3}$ ü kadar ilave edilirse telin orta noktası 10 cm kayıyor.

Son durumda telin uzunluğu kaç cm olur?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 90 E) 100

C

Bir şişenin $\frac{2}{5}$ i süt dolu iken 450 gram, tamamı süt dolu iken 900 gram geliyor.

Buna göre, şişenin tamamı kaç gram süt alır?

- A) 850 B) 830 C) 800 D) 780 E) 750

E

Tuba gideceği yolun önce $\frac{2}{7}$ sini, sonra kalan yolun $\frac{3}{5}$ ini, daha sonra kalan yolun yarısını gidiyor.

Geriye 1 km daha yolu kaldığına göre, yolun tamamı kaç km dir?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

D

A şişesi B şişesinin 3 misli su almaktadır. A şişesinin bir miktarı B şişesinin $\frac{1}{2}$ si su ile doludur. B şişesindeki su A şişesine boşaltıldığında A şişesinin $\frac{2}{3}$ ü doluyor.

Buna göre, başlangıçta A şişesinin kaçta kaç su ile doludur?

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

C

Bir kesrin değeri $\frac{3}{4}$ tür. Bu kesrin payından 2 çıkarılır, paydasına 4 eklenirse kesrin değeri $\frac{1}{2}$ oluyor.

Buna göre, bu kesrin paydası payından ne kadar büyüktür?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 11

A

ÜSS-ÖSS-ÖYS SORULARI

Bir top kumaşın önce $\frac{2}{5}$ i, sonra da kalanın $\frac{1}{3}$ ü satılıyor. Geriye 26 m kumaş kaldığına göre, kumaşın tümü kaç metredir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

1981 ÖSS

B

Bir parça telin ucundan telin $\frac{1}{7}$ si kesilirse, telin orta noktası eski durumdan 3 cm kayıyor. Bu telin tamamı kaç cm dir?

- A) 35 B) 42 C) 49 D) 56 E) 63

1983 ÖSS

B

Bir miktar para 10 kişi arasında şu şekilde paylaştırılıyor. Birinci kişi paranın $\frac{1}{3}$ ünü alıyor; geriye kalan para diğer 9 kişiye eşit olarak dağıtılıyor. Birinci kişi, diğerlerinden her birine verilen kaç katı kadar para almıştır?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

1989 ÖSS

D

Parasının $\frac{3}{7}$ sini harcadıktan sonra, kalanın $\frac{1}{3}$ ünü kardeşine veren Ali'nin geriye 16 000 lirası kalmıştır. Buna göre, Ali'nin başlangıçtaki parası kaç liradır?

- A) 32 000 B) 36 000 C) 38 000
D) 40 000 E) 42 000

1991 ÖSS

E

Bir öğrenci testteki soruların önce $\frac{1}{4}$ ünü, sonra da kalan soruların $\frac{1}{5}$ ini cevaplamıştır. Bu öğrenci 16 soru daha cevaplasaydı testteki soruların yarısını cevaplamış olacaktı. Buna göre, testte toplam kaç soru vardır?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

1996 ÖSS

C

Bir deponun $\frac{4}{7}$ si mazot doludur. Bu depoda bütün mazotun $\frac{1}{4}$ ü kullanıldığında, geriye 51 ton mazot kalmıştır. Buna göre, deponun tamamı kaç ton mazot alır?

- A) 110 B) 113 C) 119 D) 124 E) 127

1997 ÖSS

C

Bir öğrenci, harçlığının $\frac{1}{7}$ si ile, 1000 liralık otobüs biletinden 20 adet almıştır. Buna göre öğrencinin harçlığı kaç liradır?

- A) 120 000 B) 140 000 C) 160 000
D) 180 000 E) 200 000

1992 ÖSS

B

Bir memur, maaşının $\frac{1}{4}$ ünü ev kirasına, geriye kalanının yarısını mutfak masrafına ayırıyor. Elinde 90 bin lirası kalıyor. Bu memurun ev kirası kaç bin liradır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

1989 ÖSS

B

Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{2}{5}$ nin 2 fazlası kız öğrencidir. Sınıfta 22 erkek öğrenci olduğuna göre, kız öğrencilerin sayısı kaçtır?

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

1996 ÖSS

B

C. YAŞ PROBLEMLERİ ÇÖZME STRATEJİSİ

Yaş problemlerinde sorunun tamamı okunduktan sonra soruda kaç kişi olduğu belirlenip bir zaman çizelgesi yapılabilir. Bu çizelge yapılırken aşağıda verilen noktalara dikkat edilmelidir.

- Kişilerin yaşları daima doğal sayıdır. Bir kişinin yaşının negatif olması doğmasına ne kadar yıl olduğunu gösterir. Örneğin bir kişinin doğmasına 6 yıl varsa o kişi -6 yaşındadır.
- Aksi söylenmedikçe kardeşlerin yaşı aynı çıkabilir. (birbirinden farklı, büyük, küçük.)
- Doğum tarihi küçük olan kişinin yaşı daha büyüktür.
- Şimdiki yaşı x olan bir kişinin t yıl önce yaşı $x-t$ t yıl sonra yaşı $x+t$ olur.
- A yılında doğmuş bir kişinin B yılındaki yaşı $B-A$ ile bulunur.
- Bugünkü yaşları toplamı 50 olan 6 kişinin; t yıl sonraki yaş toplamı $50+6t$ t yıl önceki yaş toplamı $50-6t$ dir.
- İki kişinin yaşları farkı yıldan yıla değişmez. Yani yaş farkı sabittir. Ama yaş toplamı veya yaş oranı değişir.
- İki kişinin doğum tarihi arasındaki fark bu kişilerin yaşları farkını verir.
- Bir kişi doğduğunda 0 yaşında kabul edilir. Eğer bir kişi doğduğunda diğeri 10 yaşında ise yaş farkları 10 dur.

x yaşındaki biri y sene önce ve y sene sonra kaç yaşında olur?

x tane çocuğun yaşları toplamı, y sene sonra kaç artar?

x tane çocuğun yaşlarının aritmetik ortalaması x sene sonra kaç artar?

Yaşları farkı 10 olan iki kişinin 10 sene sonra yaşları farkı kaç olur?

Bir anne çocuğundan, çocuğunun yaşının 8 fazlası kadar yıl büyüktür. Çocuk 1 yıl sonra annesinin bugünkü yaşının üçte biri yaşında olacağına göre, anne ile çocuğunun yaşları farkı kaçtır?

6 kişilik bir arkadaş grubunun yaşlarının ortalaması 34 tür. 5 sene önce yaşları toplamı kaç idi?

Bir annenin yaşı, 2 çocuğunun yaşları toplamından 8 fazladır. Kaç sene sonra annenin yaşı çocuklarının yaşları toplamına eşit olur?

Aytunç ile Berran'ın yaşları oranı 2 dir. 4 sene sonra bu oran $3/2$ olacağına göre yaşları toplamı kaçtır?

Bir gruptaki insanların 8 sene sonraki yaşları toplamı, 4 sene önceki yaşları toplamından 60 fazla ise bu grup kaç kişiden oluşmaktadır?

Bir annenin yaşı 2 şer yıl arayla doğan üç çocuğunun yaşları toplamının 2 katıdır. 10 yıl sonra annenin yaşı çocuklarının yaşları toplamından 1 fazla olacağına göre, ortanca çocuğu doğduğunda anne kaç yaşında idi?

Meryem, Sevin ve Elif'in yaşları toplamı 67 dir.

Buna göre, 5 yıl önceki yaşları toplamı kaç olur?

- A) 45 B) 48 C) 50 D) 52 E) 62

D

Fatma ile Serap'ın yaşları oranı $\frac{5}{7}$ dir. 5 yıl sonra bu oran $\frac{5}{6}$ olacaktır.

Buna göre, Fatma Serap'tan kaç yaş küçüktür?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

B

Yaşları farkı 13 olan iki kardeşin yaşları oranı $\frac{2}{3}$ tür.

Buna göre, bu iki kardeşin yaşları toplamı kaç olur?

- A) 57 B) 59 C) 63 D) 65 E) 71

D

Mirsad'ın 3 yıl önceki yaşı, Hidayet'in 5 yıl sonraki yaşına eşittir.

İkisinin yaşları toplamı 54 olduğuna göre, Mirsad'ın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 29 D) 30 E) 31

E

Bir annenin yaşı, üç yıl arayla doğmuş dört çocuğunun yaşları toplamına eşittir.

3 yıl sonra anne ve çocukların yaşları toplamı 99 olacağına göre, anne şimdi kaç yaşındadır?

- A) 36 B) 38 C) 39 D) 41 E) 42

E

Bir babanın yaşı 65, iki kızının yaşları toplamı 67 dir.

Kaç yıl önce babanın yaşı, kızlarının yaşları toplamının 2 katıydı?

- A) 23 B) 25 C) 26 D) 29 E) 31

A

Bir annenin yaşı 40 ve çocuklarının yaşları farkı 8 dir.

Kaç yıl sonra annenin yaşı, çocukların yaşları farkının 6 katına eşit olur?

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

D

Metin'in yaşı 15 ve Müjdat'ın yaşı 19 dur.

Kaç yıl sonra yaşları toplamının yaşları farkına oranı 10 olur?

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

B

Yeşim, Yasin'den 10 yaş küçüktür ve yaşlarının toplamı 30 dur.

Kaç yıl sonra yaşları oranı $\frac{3}{5}$ olur?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

A

Bir babanın yaşı 51, üç çocuğunun yaşları toplamı 27 dir.

Kaç yıl sonra babanın yaşı, çocukların yaşları toplamına eşit olur?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

D

Ahmet ile Mehmet'in yaşları toplamının, yaşları farkına oranı 11 dir.

4 yıl sonra yaşları oranı $\frac{8}{7}$ olacağına göre, büyük olan Mehmet'in 2 yıl önceki yaşı kaçtır?

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

C

Dört çocuklu bir ailede büyük çocuk birinci kabul ediyor. Birincinin üçüncüye oranı ve ikincinin dördüncüye oranı eşit ve $\frac{4}{3}$ tür.

Dört çocuğun yaşları toplamı 77 olduğuna göre, birinci ve ikinci çocuğun yaşları toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 44 C) 42 D) 36 E) 33

B

Bir babanın yaşı, iki çocuğun yaşları toplamının 2 katından 1 fazladır.

16 yıl sonra baba ile çocukların yaşları toplamı eşit olduğuna göre, baba şimdi kaç yaşındadır?

- A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

C

Bir babanın yaşı, iki oğlunun yaşları toplamının 3 katıdır.

32 yıl sonra babanın yaşı oğullarının yaşları toplamına eşit olacağına göre, baba şimdi kaç yaşındadır?

- A) 42 B) 45 C) 48 D) 51 E) 54

C

Bir babanın yaşı, üçer yıl arayla doğmuş olan üç çocuğunun yaşları toplamına eşittir.

1 yıl sonra çocuklar ve babanın yaşının toplamı 94 olduğuna göre, **en küçük** çocuk doğduğunda baba kaç yaşındadır?

- A) 23 B) 26 C) 29 D) 30 E) 33

E

37 yaşındaki bir annenin 3 çocuğundan ikisi ikizdir. İkiz çocuklardan birisi diğer çocuktan 2 yaş büyüktür. 3 yıl sonra 3 çocuğun yaşları toplamı annenin yaşına eşit olduğuna göre, küçük çocuk kaç yaşındadır?

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

B

Bir anne ile kızının yaşları toplamı 44 tür.

17 yıl sonra annenin yaşı kızının yaşının 2 katı olacağına göre, anne şimdi kaç yaşındadır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 33 E) 35

E

Talip ile Taner'in yaşları sırasıyla 5 ve 4 ile doğru orantılıdır.

Talip'in yaşı, bugünkü yaşının üç katı olduğunda yaşları oranı kaç olur?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{13}{4}$ E) $\frac{15}{14}$

E

Candan, Gamze'den 19 yaş büyüktür. Candan 4 yıl önce, Gamze 2 yıl sonra doğmuş olsaydı, ikisinin yaşları toplamı 35 olacaktı.

Buna göre, Candan Gamze'nin yaşındayken Gamze'nin doğmasına kaç yıl kalmış olur?

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

B

Can'ın yaşı, Gül'ün yaşının iki katından bir fazla, Cem'in yaşı Can'ın yaşının üç katından iki fazladır. Üçünün yaşları toplamı 42 dir.

Buna göre Gül, Can'ın yaşına geldiğinde, Cem kaç yaşına gelir?

- A) 27 B) 29 C) 32 D) 34 E) 37

C

Yusuf ile Yakup'un yaşları toplamı 51, yaşları farkı 5 tir.

Yakup, Yusuf'un yaşına geldiği zaman, Yusuf kaç yaşına gelecektir?

- A) 27 B) 28 C) 30 D) 32 E) 33

E

Anne ile kızının yaşları toplamı 47 dir.

Anne kızının yaşında iken kızı 1 yaşında olduğuna göre, kızı bugün kaç yaşındadır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

C

Hakan ile Mert'in yaşları toplamı 42 dir.

Mert, Hakan'ın yaşındayken ikisinin yaşları toplamı 34 olduğuna göre, Hakan şimdi kaç yaşındadır?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

B

ÜSS-ÖSS-ÖYS SORULARI

1. Bir baba 35 yaşında iken kızı 2 yaşındadır. Kaç yıl sonra yaşları oranı $\frac{14}{3}$ olur?

A) 14 B) 7 C) 5,5 D) 3 E) 6

2. Bir babanın yaşı 27, iki çocuğunun yaşları toplamı 9 dur. Kaç yıl sonra babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamının 2 katı olur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 9

3. Bir abanın yaşı, üçer yıl ara ile doğmuş 3 çocuğun yaşları toplamına eşittir. Baba 54 yaşında olduğuna göre, en büyük çocuk doğduğunda babanın yaşı kaçtır?

A) 39 B) 36 C) 33 D) 30 E) 27

4. Bir babanın yaşı, iki çocuğunun yaşları toplamından 33 büyüktür. 3 yıl sonra babanın yaşı, çocuklarının yaşları toplamının 2 katı olacağına göre baba bugün kaç yaşındadır?

A) 52 B) 54 C) 55 D) 56 E) 57

5. Bir ailede iki çocuğun yaşları m ile n, baba ve annenin yaşları ise sırasıyla ikişer basamaklı mn ile nm sayılarıdır. Babanın yaşı annenin yaşları çocukların yaşları toplamı kadar büyük olduğuna göre, babanın yaşı (mn) kaçtır?

A) 65 B) 63 C) 56 D) 54 E) 45

6. Bir adamın yaşı iki basamaklı AB sayısıdır. 18 yıl sonraki yaşı, 5 in bir katı olan BA sayısıdır. Buna göre, BA sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 55 B) 65 C) 75 D) 85 E) 95

7. Bir annenin yaşı, iki çocuğunun yaşları toplamından 19 fazladır. Beş yıl önce, bu annenin yaşı iki çocuğun yaşları toplamının 4 katı olduğuna göre, bugün büyük çocuk en az kaç yaşındadır?

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

8. Bugünkü yaşları toplamı 312 olan bir grup öğrencinin iki yıl önceki yaş ortalaması 11 dir. Buna göre, gruptaki öğrenci sayısı kaçtır?

A) 24 B) 26 C) 28 D) 32 E) 36

9. Deniz ve Ahmet'in bugünkü yaşları toplamı 41 olduğuna göre, 10 yıl sonraki yaşları toplamı kaçtır?

A) 51 B) 56 C) 61 D) 66 E) 71

10. Yaşları 5 ten büyük olan 3 kardeşin bugünkü yaşları toplamı 37 olduğuna göre, 5 yıl önceki yaşları toplamı kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 28 D) 30 E) 32

11. Emine ile annesinin yaşlarının toplamı 39 dur. 2 yıl önce annesinin yaşı Emine'nin yaşının 4 katı olduğuna göre, Emine şimdi kaç yaşındadır?

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

12. 14 ve 15 yaşındaki öğrencilerden oluşan 40 kişilik bir sınıftaki öğrencilerin yaşları toplamı 570 tir. Bu sınıfta 15 yaşında olan kaç öğrenci vardır?

A) 28 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

13. Bugünkü yaşları 6 ve 8 ile orantılı olan iki kardeşin 6 yıl sonraki yaşları 4 ve 5 ile orantılı olacaktır. Bu iki kardeşten büyük olanın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 26 B) 24 C) 20 D) 18 E) 16

14. Bir ailenin bütün bireylerinin bugünkü yaşları toplamı 150, üç yıl önceki yaş ortalaması 27 dir. Üç yıl içinde birey sayısında değişiklik olmayan bu ailede kaç birey vardır?

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

15. Ahmet ile Hasan'ın bugünkü yaşları toplamı 56 dir. Hasan, kendisinden daha yaşlı olan Ahmet'in yaşına geldiğinde ise yaşları toplamı 88 olacaktır. Buna göre, Ahmet'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) 18 B) 27 C) 36 D) 45 E) 54

1-B 1969 ÜSS	2-B 1978 ÜSS	3-C 1987 ÖSS	4-E 1990 ÖYS	5-D 1990 ÖYS
6-C 1991 ÖSS	7-C 1992 ÖYS	8-A 1994 ÖSS	9-C 1995 ÖSS	10-B 1996 ÖSS
11-D 1996 ÖYS	12-E 1998 ÖSS	13-B 1998 ÖYS	14-C 1999ÖSS1	15-C 1999ÖSS2

D. İŞÇİ HAVUZ PROBLEMLERİ ÇÖZME STRATEJİSİ

Bu problemlerde işçilerin veya muslukların birim zamanda (1 günde, bir saatte..) yaptıkları iş herhangi bir bilinmeyen kullanılarak seçilmelidir.

Bu işlem için seçilecek sayı belirlenirken toplam iş OKEK kullanılarak (yâda en basitinden verilen sayıların hepsi çarpılarak) seçilmelidir ki sayılar kesirli gelmesin. Örneğin Ali bir işi 4 günde Veli 6 günde bitirsin. Bu problemde tüm iş $12x$ alınırsa Ali bir günde $3x$ Veli bir günde $2x$ iş yapıyor kabul edilebilir. Ya da Âlinin 2 günde yaptığı işi Veli 3 günde yapıyorsa yine Ali bir günde $3x$; Veli ise bir günde $3x$ iş yapıyor seçilebilir.

Problemdeki işçiler veya muslukların birim zamanda yaptıkları işler bulunduktan sonra problemin akışına göre işçiler beraber veya yalnız çalıştırılır. Burada kaç gün veya saat çalışırlarsa o sayı ile birim zamandaki iş çarpılarak işlemler devam ettirilir.

Örneğin Ali ve Veli beraber 4 gün çalışırsa $4.(3x+2x)=20x$ iş yapmış olurlar.

İşin tam tersini yapan birileri varsa onların yaptıkları iş negatif alınmalıdır. Mesela işimiz havuzu doldurmaksa boşaltan muslukların akıttıkları su; işimiz havuzu boşaltmaksa dolduran muslukların akıttıkları su; işimiz elbise dikmekse elbiseleri söken işçilerin yaptığı iş negatif alınmalıdır. Mesela A musluğu havuza $5x$ su akıtıyor, B musluğu havuzdan $3x$ su boşaltıyor ise 4 saatte $4.(5x-3x)=8x$ su dolar.

İşçilerin yaptıkları iş ile ilgili bir oran verilmezse ya da bulunamıyorsa biri x iş yapın diğeri y iş yapın denilerek soruya başlanabilir.

Ayşe bir işin yarısını bitiriyor. 2 gün daha çalışınca kalan işin $\frac{1}{3}$ ü bitiyor.

Buna göre, Ayşe işin tamamını kaç günde bitirir?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

E

Boş bir havuzu doldurma süreleri 2 ve 3 ile doğru orantılı iki musluk birlikte havuzu 18 saatte doldururlar.

Buna göre, hızlı olan musluk boş havuzu kaç saatte doldurur?

A) 15 B) 25 C) 30 D) 40 E) 45

C

Yasin bir işin $\frac{2}{3}$ ünü 18 saatte, Mehmet'te işin kalan kısmını 18 saatte yapıyor.

İkisi birlikte çalışırlarsa bu işi kaç saatte yaparlar?

A) 15 B) 18 C) 24 D) 27 E) 30

B

Dolu bir havuzu tek başına 36 saatte boşaltabilen bir musluk, havuzu dolduran başka bir muslukla birlikte açılırsa boş havuz 18 saatte doluyor.

Havuzu dolduran musluk tek başına açılırsa, havuz kaç saatte dolar?

A) 11 B) 12 C) 15 D) 18 E) 36

D

Bir işi Ali 3 günde, Veli ise 6 günde bitiriyor.

İkisi birlikte işin $\frac{2}{5}$ ini kaç günde bitirir?

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

A

Osman bir işin $\frac{1}{6}$ sını 3 günde, Kerim aynı işin $\frac{3}{4}$ ünü 9 günde yapabilmektedir.

Osman ile Kerim 4 gün birlikte çalıştıktan sonra, geriye işin ne kadarı kalır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

B

İki musluk tek başlarına boş bir havuzu sırasıyla 3 ve 5 saatte doldurabiliyor. Üçüncü bir musluk ise havuzun tamamını tek başına 6 saatte boşaltıyor.

Muslukların üçü birden 1,5 saat çalışırsa, havuzun ne kadarı boş kalır?

A) $\frac{13}{20}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{11}{20}$

D) $\frac{9}{20}$ E) $\frac{7}{20}$

D

Bir işi Halil tek başına 15 günde, Özgür ise tek başına 30 günde yapabiliyor. İkisi birlikte başlayıp 5 gün çalıştıktan sonra Halil işi bırakıyor.

Buna göre, kalan işi Özgür kaç günde bitirir?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

E

Derya bir işi tek başına 20 günde, Emel aynı işi tek başına 15 günde bitirebilmektedir. İkisi birlikte işe başladıktan 8 gün sonra Derya işten ayrılıyor ve kalan işi Emel tamamıyor.

İşin tamamı kaç günde bitmiştir?

A) 9 B) 9,5 C) 10 D) 10,5 E) 11

A

Bir işi Recep tek başına 20 günde, Semih ise tek başına 30 günde yapabiliyor. Bu işte önce Recep tek başına 5 gün, sonra ikisi beraber 5 gün çalışıyor ve Recep işi bırakıyor.

Buna göre, kalan işi Semih kaç günde bitirir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

C

Hasta bir hücreyi A bakterisi 5 saatte tamir etmekte, B bakterisi 10 saatte hasta etmektedir.

A ve B bakterileri hasta bir hücreyi birlikte kaç saatte tamir ederler?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 15

C

A musluğunun 4 saatte doldurduğu havuzu B musluğunun 2 saatte doldurabilmektedir.

A musluğunun kapasitesi yarıya iner, B musluğunun kapasitesi 2 katına çıkarsa A ve B muslukları havuzu birlikte kaç saatte doldurur?

- A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{8}{9}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

B

Özdeş 2 musluk birlikte bir havuzu 12 saatte doldurmaktadır.

Bu musluklardan bir tanesinin kapasitesi %50 artırılırsa, havuzu tek başına kaç saatte doldurur?

- A) 9 B) 12 C) 16 D) 18 E) 24

C

Gül bir işi 12 saatte, Gülay aynı işi 9 saatte yapabilmektedir.

Gül çalışma hızını 3 kat, Gülay çalışma hızını 2 kat artırır ise, aynı işin yarısını beraber kaç saatte yapabilirler?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{8}$

B

Koray'ın çalışma hızı Kürşat'ın çalışma hızının 3 katı, Kerem'in çalışma hızının ise yarısıdır. Üçü birlikte bir işi 3 saatte bitirebilmektedir.

Buna göre, Kürşat aynı işin $\frac{1}{5}$ ini kaç saatte bitirebilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

D

Bekir, Rifat, Halit'in birim zamandaki çalışma hızları sırasıyla 3,2,6 sayılarıyla orantılıdır.

Bir işi Bekir ve Rifat beraber 18 saatte yapabiliyorsa, aynı işi Rifat ve Halit beraber kaç saatte yapabilir?

- A) 10,25 B) 11,25 C) 15
D) 18 E) 19,5

B

A, B, C işçilerinin çalışma hızları sırasıyla 3, 4, 5 sayılarıyla doğru orantılıdır.

A ve C işçilerinin beraber çalışarak $\frac{15}{2}$ saatte bitirdiği işi B işçisi tek başına kaç saatte bitirebilir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

C

Meral'in 4 günde yapmış olduğu bir işi Ayşe normal çalışma hızının yarısı ile çalışırsa 6 günde yapabilmektedir.

Buna göre, Ayşe normal çalışma hızı ile çalışırsa ikisi birlikte aynı işi kaç günde yapabilirler?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{12}{7}$ D) $\frac{5}{21}$ E) $\frac{4}{7}$

C

Ahmet ve Hasan bir işi tek başlarına sırasıyla 8 ve 6 saatte yapabiliyor.

Ahmet'in gücü $\frac{1}{3}$ oranında, Hasan'ın gücü $\frac{1}{2}$ oranında azaldığında, ikisi beraber bu işi kaç saatte yapabilirler?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

C

Ayşe bir işin $\frac{1}{3}$ ünü bitirdikten sonra hızını iki katına çıkararak kalan işin yarısını 4 günde bitiriyor.

Buna göre, Ayşe, normal çalışma hızı ile işin tamamını kaç günde bitirir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 32 E) 48

C

Bir işi usta 4 saatte, aynı işi çırak 6 saatte bitirebilmektedir.

Eğer usta çalışma hızını 2 katına çıkarırsa ve çırakta çalışma hızını $\frac{1}{2}$ oranında azaltırsa aynı işin 7 katını beraber çalışarak kaç saatte bitirebilirler?

- A) 5 B) 7 C) 12 D) 14 E) 21

C

ÜSS-ÖSS-ÖYS SORULARI

1. Bir havuzu bir musluk 6 saatte, başka bir musluk 8 saatte dolduruyor. Bu iki musluk kapalı iken, havuzun altında bulunan üçüncü bir musluk, dolu havuzu 12 saatte boşaltabiliyor. Üç musluk birden açılırsa, boş havuzu kaç saatte dolar?

- A) 2 B) $\frac{2}{3}$ C) $4\frac{4}{5}$ D) $\frac{26}{3}$ E) $3\frac{1}{3}$

2. Üç işçi bir işi birlikte çalışmak suretiyle 4 günde bitiriyor. Bunlardan birincisi bu işi yalnız başına 12 günde, ikincisi 8 günde bitirdiğine göre üçüncü işçi bu işi yalnız başına kaç günde bitirir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

3. Hacmi V litre olan bir depoya bir dakikada gelen su miktarı a litredir. t dakika sonra deponun boş kısmının hacmi kaç litre olur?

- A) $V - \frac{a}{2}t$ B) $2V - at$ C) $\frac{V}{2} - at$
D) $2V - \frac{3a}{2}t$ E) $V - at$

4. Üç işçi belli bir işi sırasıyla x, y, z günde bitirebilmektedir. Üçü birden aynı işi 24 günde bitirebildiğine ve x, y, z arasında $x < y < z$ bağıntısı bulunduğu göre, z aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 25 B) 48 C) 52 D) 72 E) 73

5. Ahmet bir işi x günde, Mehmet ise aynı işi $\frac{x}{2}$ günde bitirebilmektedir. İkisi birlikte aynı işi 2 günde bitirdiklerine göre, x kaçtır?

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

6. Bir işçi belli bir işi 10 günde, başka bir işçi de aynı işi 15 günde bitirebilmektedir. İki işçi birlikte bu işi kaç günde bitirebilir?

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

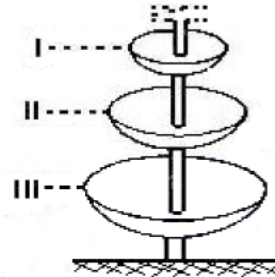
7. Hasan ile Oya bir işi birlikte çalışarak 30 günde yapabiliyorlar. Birlikte işe başlayıp 10 gün çalıştıktan sonra Hasan işi bırakıyor; Oya 60 gün daha çalışarak işi tamamlıyor. Bu işin tümünü Oya tek başına kaç günde yapabilir?

- A) 100 B) 90 C) 85 D) 80 E) 75

8. Ahmet bir işi x günde, Mehmet ise aynı işi $\frac{x}{2}$ günde tamamlayabiliyor. Ahmet ve Mehmet bu işi birlikte 4 günde bitirebiliyor. Mehmet tek başına işi kaç günde tamamlar?

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

9.



Şekildeki I. havuz fiskiyeden akan, diğer ve üstteki havuzdan taşan su ile dolmaktadır. Havuzun hacmi sırasıyla V, 2V ve 6V dir. I. Havuz 2 saatte dolduğuna göre, fiskiyeden 10 saat su aktığında III. Havuzun kaçta kaç dolmuştur?

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

10. Hacmi v litre olan bir havuza dakikada a litre su akmaktadır. Havuzun yarısının kaç dakikada dolacağını gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{v}{a}$ B) $\frac{a}{v}$ C) $\frac{v}{3a}$ D) $\frac{v}{2a}$ E) $\frac{3a}{v}$

11. Bir havuza açılan iki musluktan, birincisi havuzun tamamını a saatte, ikincisi havuzun tamamını $\frac{2a}{3}$ saatte doldurmaktadır. Bu havuzun tamamını, muslukların ikisi birlikte, 6 saatte doldurabildiğine göre, ikinci musluk tek başına kaç saatte doldurur?

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

12. Bir musluk, boş bir havuzu 12 saatte doldurmaktadır. Musluktan birim zamanda akan su miktarı %20 azaltılırsa, boş havuz kaç saatte dolar?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

13. Boş bir havuzu iki muslukta birincisi ikinciden 15 saat daha kısa sürede doldurmaktadır. Bu havuz boş iken, iki musluk birlikte havuzu 10 saatte doldurduğuna göre, ikinci musluk tek başına kaç saatte doldurur?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

1-C 1968 ÜSS	2-E 1980 ÜSS	3-E 1984 ÖSS	4-E 1984 ÖSS	5-B 1986 ÖSS
6-B 1987 ÖYS	7-B 1988 ÖSS	8-A 1988 ÖYS	9-C 1989 ÖSS	10-D 1990 ÖSS
11-B 1992 ÖYS	12-A 1993 ÖSS	13-C 1997 ÖSS		

E. HIZ PROBLEMLERİ ÇÖZME STRATEJİSİ

X : Hareketlinin aldığı yol

V : Hareketlinin hızı

T : Hareketlinin X yolunda geçirdiği süre olmak üzere

$X = V.T$ yani $YOL = HIZ \cdot ZAMAN$

yada $HIZ = \frac{YOL}{ZAMAN}$ yada $ZAMAN = \frac{YOL}{HIZ}$

Bu formüller kullanılırken birimlere dikkat edilmelidir.

Örneğin hız birimi km/saat ise zaman birimi saat yol birimi km olmalıdır. Aksi verilirse birimler değiştirilerek formüller uygulanmalıdır.



$V_A > V_B$ olmak üzere,

Aralarında x km olan iki araç saatte V_1 km ve V_2 km hızla aynı anda birbirine doğru hareket ederlerse karşılaşma süresi

$\frac{|AB|}{V_1 + V_2}$ olur. Aralarında x km olan iki araç saatte V_1 km ve V_2 km hızla aynı anda aynı yönde hareket ederlerse arkadaki

aracın (V_1 hızlı araç) öndekini yakalama süresi $\frac{|AB|}{V_1 - V_2}$ olur.

Bu iki araç aynı anda çembersel bir pistin, aynı noktasından zıt yönde aynı anda hareket ederlerse karşılaşma süresi yine

$\frac{|AB|}{V_1 + V_2}$ dir. Bu iki araç aynı anda çembersel bir pistin aynı noktasından aynı yönde hareket ederse hızı büyük olan aracın

hızı küçük olan aracı yakalama süresi yine $\frac{|AB|}{V_1 - V_2}$ olur.

Ortalama hız = $V_{ort} = \frac{\text{Toplam Yol}}{\text{Toplam Zaman}}$ dir.

x yol, v hız, t zaman olmak üzere aralarındaki bağıntıyı yazınız.

Hız iki kat artarsa süre nasıl değişir?

Yol iki kat artarsa süre nasıl değişir?

120 km lik bir yolu 3 saatte alabilmek için hız kaç km/sa olmalıdır?

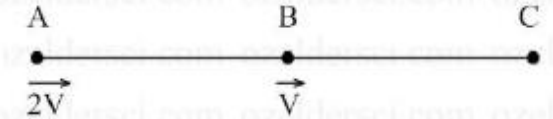
Yolun yarısını saatte V km kalanını $2V$ km hızla giden bir araç, 3 saat sonra 400 km yol aldığına göre $3V - 100$ km/sa hızla aynı yolu kaç saatte alırdı?

Saatte 40 ve 80 km hızlarla birbirine doğru hareket eden araçlar 80 dk sonra karşılaşıyor. Aradaki mesafeyi dakikada 1 km hızla giden bir araç kaç saatte alır?

Hızları saatte 60 ve 70 km olan iki araç aynı yöne doğru harekete başlıyor. Hızlı olan 3 saatte diğerine yetiştiğine göre başlangıçta aralarında kaç km mesafe vardı?

Aynı anda, aynı yöne doğru harekete başlayan iki araçtan hızlı olan 4 saat sonra arayı 60 km açıyor ve duruyor. Yavaş olan 1 saat sonra diğerine yetişiyor ise hızlı olan araç saatte kaç km hızla gidiyor idi?

Bir araç A kentinden B kentine saatte 80 km hızla gitmiş 100 km hızla dönmüştür. Ortalama hızı bulunuz.



Aynı anda aynı yöne doğru hızları V ile $2V$ olan iki hareketliden hızlı olan C noktasında diğerine yetişiyor ise $\frac{|AB|}{|BC|} = ?$

Bir araç K kentinden M kentine saatte 40 km hızla 9 saatte gitmiştir.

6 saatte dönebilmesi için hızını kaç km/saat artırmalıdır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

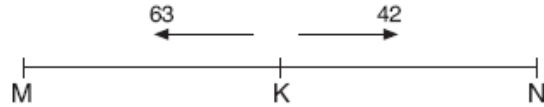
D

Belli uzunluktaki bir yolu A aracı 60 km/sa hızla 7 saatte alıyor.

Aynı araç, aynı yolu kaç km/sa hızla 4 saatte alır?

- A) 75 B) 80 C) 90
D) 100 E) 105

E



Saatteki hızları 63 km ve 42 km olan iki araç K noktasından aynı anda ve zıt yönde hareket ettikten kaç saat sonra aralarındaki mesafe 1365 km olur?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 17

C

Bir araç 600 km lik yolu 3 saat V km/sa hızla, 4 saat $(V + 10)$ km/sa hızla giderek tamamlıyor.

Buna göre, V kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

C

A aracı bir yolun $\frac{2}{5}$ ini 80 km/sa hızla 3 saatte aldığına göre, B aracı tüm yolun iki katını 100 km/sa hızla kaç saatte alır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15

C

Bir araç gideceği yolun bir kısmını 90 km/sa hızla gidiyor. Daha sonra hızını 60 km/sa artırarak kalan yolu 5 saatte bitiriyor.

Bu yol 1200 km olduğuna göre, araç yolun tamamını kaç saatte almıştır?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

B

A şehrinde B şehrine gitmek için hızları 64 km/sa ve 76 km/sa olan iki araç aynı anda yola çıkıyor.

Hızlı olan araç B ye 3 saat önce vardığına göre, bu iki şehrin arası kaç km dir?

- A) 1026 B) 1104 C) 1202
D) 1216 E) 1440

D

Aralarında 800 km mesafe bulunan iki şehirden saatteki ortalama hızları 90 km ve 70 km olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru yola çıkıyor.

Bu iki araç kaç saat sonra karşılaşırlar?

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

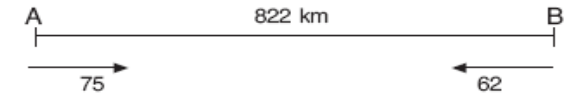
C

Aralarında 540 km uzaklık olan iki şehirden saatteki hızları 130 km ve 140 km olan iki araç birbirlerine doğru aynı anda harekete başlıyor.

Karşılaştıkları anda hızı büyük olan araç kaç km yol almış olur?

- A) 140 B) 200 C) 260
D) 280 E) 300

D



Saatteki hızları 75 km ve 62 km olan iki araç sırasıyla A ve B noktalarından aynı anda birbirlerine doğru hareket ettiklerinde, A noktasından kaç km uzakta karşılaşırlar?

- A) 450 B) 438 C) 414
D) 393 E) 375

A

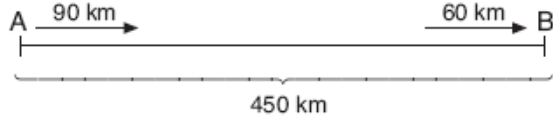


Saatteki hızı 80 km olan otomobil A noktasından, saatteki hızı 65 km olan kamyon B noktasından aynı anda ve aynı yönde harekete başlıyor.

A noktası ile B noktası arasındaki uzaklık 165 km olduğuna göre, hızlı olan araç yavaş olan aracı kaç saat sonra yakalar?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12

D

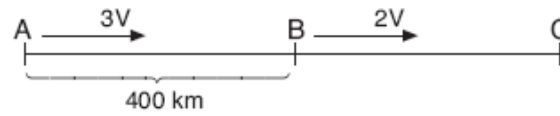


Aralarında 450 km uzaklık bulunan A ve B şehirlerinden saatteki ortalama hızları 90 km ve 60 km olan iki araç aynı anda ve aynı yönde harekete geçiyor.

Buna göre, hızlı olan araç yavaş olan aracı kaç saat sonra yakalar?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 30

C



A noktası ile B noktası arasındaki uzaklık 400 km dir. A dan $3V$ ve B den $2V$ hızıyla aynı anda harekete başlayan iki araç, 10 saat sonra aynı anda C noktasına ulaşıyor.

A dan hareket eden aracın hızı saatte kaç km dir?

- A) 40 B) 60 C) 90 D) 105 E) 120

E

Aralarında 100 km olan iki araç aynı anda ve aynı yönde giderlerse hızlı olan araç diğer aracı 5 saat sonra yakalıyor. Zıt yönde giderlerse 1 saat sonra karşılaşıyorlar.

Buna göre, bu araçların hızları oranı kaçtır?

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

C

A dan B ye 6 saatte gidip dönen bir aracın gidişteki hızı 120 km/sa dönüşteki hızı ise 80 km/sa tir.

Buna göre, A ile B arası kaç km dir?

- A) 240 B) 260 C) 272
D) 288 E) 300

D

Bir araç hızını 30 km/sa artırırsa gideceği yere 2 saat erken, 20 km/sa azaltırsa 3 saat geç gitmektedir.

Buna göre, araç normal hızıyla gideceği yere kaç saatte varır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

C

600 km lik yolun bir kısmı toprak, bir kısmı asfalttır. Bir aracın toprak ve asfalttaki hızları sırasıyla saatte 40 km ve 60 km dir.

Bu araç tüm yolu 14 saatte aldığına göre, yolun kaç km si topraktır?

- A) 120 B) 240 C) 360
D) 400 E) 480

E

Bir güvercin 120 km lik mesafeyi rüzgârla aynı yönde uçarsa 10 saatte, ters yönde uçarsa 15 saatte alıyor.

Buna göre, rüzgârın hızı kaç km/saattir?

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

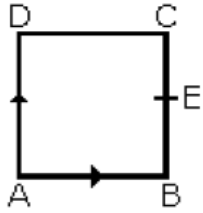
D

ÜSS-ÖSS-ÖYS SORULARI

1. A kentinden B kentine gitmek için aynı anda yola çıkan iki otomobilden birincisi saatte 30 km, ikincisi de saatte 40 km hızla, gidiyor. İkinci otomobil B kentine 2 saat önce vardığına göre, A ve B kentleri arası kaç km dir?

A) 180 B) 240 C) 280 D) 300 E) 320

2.



İki yarışmacı şekildeki A noktasından aynı anda koşuya başlıyor. Birisi AB yönünde v_1 hızı ile, diğeri AD yönünde v_2 hızı ile, ABCD karesi çevresinde koşuyorlar. İki yarışmacı, ilk kez BC nin E orta noktasında karşılaştığına göre, $\frac{v_2}{v_1}$ oranı kaçtır?

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

3. A kentinden B kentine giden ve durmadan geri dönen bir otomobil, gidişinde ortalama 60 km, dönüşünde 40 km hız yapmıştır. Bu otomobil 4 saatte gidip geldiğine göre A dan B ye kaç saatte gitmiştir?

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

4. Hızları sırasıyla v_1 , v_2 , $(v_1 - v_2)$ olan üç taşıttan birincinin t saatte aldığı yol a, ikincinin $\frac{t}{2}$ saatte aldığı yol b olduğuna göre üçüncünün t saatte aldığı yol nedir?

A) $\frac{a}{2} + b$ B) $2a - b$ C) $a + \frac{b}{2}$
D) $a - \frac{b}{2}$ E) $a - 2b$

5. Bir hareketli belli bir yolu saatte ortalama a km hızla b saatte almıştır. Hareketli, ortalama hızını saatte 1 km eksiltse aynı yolu kaç saatte alır?

A) $\frac{ab}{a-1}$ B) $\frac{ab}{a+1}$ C) $\frac{a+1}{ab}$
D) $\frac{a+1}{b}$ E) $\frac{b}{a-1}$

6. "Bir çember üzerinde yarışan iki hareketli-den ikincisi, iki turluk bir yarışı 5 dakika önce bitirmiştir." Aşağıdaki durumların hangisinde bu yarışın sonucu değişirdi?

A) Çemberin çevresinin 2 katı uzunluğunda, düz bir yolda yarış yapılsaydı.
B) Çemberin yarıçapı 2 katına çıkarılıp 1 turluk yarış yapılsaydı.
C) Çemberin yarıçapı ve hareketlilerin hızları yarıya düşürülseydi.
D) Çemberin yarıçapı yarıya düşürülüp 4 turluk yarış yapılsaydı.
E) Hareketlilerin hızları 2 katına çıkarılıp 1 turluk yarış yapılsaydı.

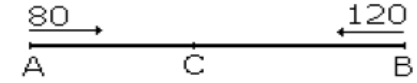
7. Bir koşucunun ℓ birim uzunluğundaki bir yolu t saatte koşması isteniyor. Koşucu yolun $\frac{1}{3}$ ünü $\frac{t}{2}$ saatte koştuğuna göre, geri kalan yolu zamanında tamamlaması için hızını kaç katına çıkarmalıdır?

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

8. Bir araba 50 km/saat hızla a saat, 60 km/saat hızla b saat yol alıyor. $a > b$ olduğuna göre bu yolculuk sırasında arabanın ortalama hızı kaç km/saat olabilir?

A) 58 B) 57 C) 56 D) 55 E) 54

9.



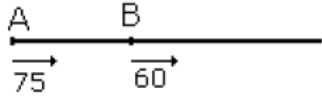
Hızı saatte 80 km olan bir hareketli A noktasından, hızı saatte 120 km olan diğeri B noktasından birbirlerine doğru aynı anda hareket ediyorlar ve C gibi bir noktada karşılaşıyorlar. A dan hareket eden, karşılaştıklarından 3 saat sonra B noktasına vardığına göre, AB arası kaç km dir?

A) 600 B) 520 C) 480 D) 400 E) 360

10. 600 km lik yolun bir kısmı toprak bir kısmı asfaltdır. Bu yolu kat edecek olan bir aracın topraktaki ve asfaltdaki ortalama hızı sırası ile 60 km/saat ve 90 km/saat tir. Araç yolun tamamını 8 saatte aldığına göre, yolun asfalt kısmını kaç saatte gider?

A) 5,5 B) 5 C) 4,5 D) 4 E) 3,5

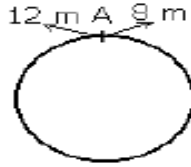
11.



İki otomobil A ve B noktalarından aynı anda, aynı yönde hareket ediyor. A dan hareket edenin hızı 75 km/saat, diğerinin ki 60 km/saat tir. A dan hareket eden 5 saat sonra diğerine yetiştiğine göre, A ile B arası kaç km dir?

- A) 75 B) 150 C) 200 D) 300 E) 375

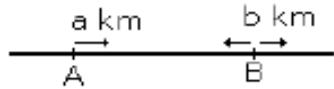
12.



Hızları dakikada 12 metre ve 8 metre olan iki hareketli, çember üzerindeki A noktasından aynı anda ters yönde hareket ettikten 6 dakika sonra karşılaşıyorlar. Hareketlerinden hızlı olanı, karşılamalardan kaç dakika sonra A ya ulaşır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

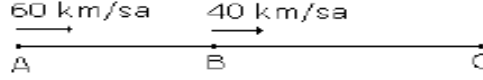
13.



Hızı saatte a km olan bir hareketli A kentinden, hızı saatte b km olan diğer bir hareketli B kentinden aynı anda birbirine doğru hareket ederlerse 2 saat sonra karşılaşıyor. $a > b$ dir. İki hareketli aynı koşullarla aynı anda, aynı yönde hareket etselerdi kaç saat sonra A kentinden hareket eden diğerine yetişecekti?

- A) $\frac{2(a-b)}{a+b}$ B) $\frac{2(a+b)}{a-b}$ C) $\frac{a+b}{2(a-b)}$
D) $\frac{a-b}{a+b}$ E) $\frac{a+b}{a-b}$

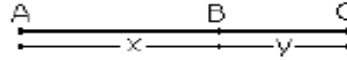
14.



A ve B den aynı anda ve aynı yönde hareket eden iki aracın saatteki hızları sırasıyla 60 ve 40 km dir. İki araç aynı anda C ye vardıklarına göre $\frac{|AB|}{|BC|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{7}$

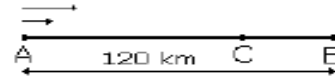
15.



Aynı anda A dan kalkan iki arabadan biri A dan B ye saatte 40, B den C ye 60 km hızla gidiyor. Bu arabalardan ikincisi ise A da B ye 60, B den C ye 40 km hızla gidiyor. Arabalardan biri C ye ötekinden 1 saat önce ulaştığına göre $|x-y|$ kaç km dir?

- A) 180 B) 150 C) 120 D) 90 E) 60

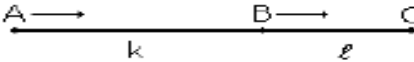
16.



ACB yolu 120 km dir. Hızları saatte v ve 2v km olan iki araba A dan aynı anda hareket ediyor. Arabalardan biri B ye gidip hiç durmadan dönerek C ye vardığı anda, öbür araba A dan C ye ulaşıyor. Buna göre, AC yolu kaç km dir?

- A) 60 B) 72 C) 80 D) 85 E) 90

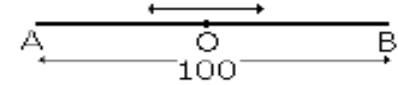
17.



Hızları v_1 ve v_2 olan iki araç A ve B noktalarından aynı anda ve aynı yönde hareket ediyorlar. Arkadan gelen araç, öncekini B den 2 km ileri de olan C noktasında yakalıyor. Araçların hızları $2v_1$ ve $2v_2$ olsaydı, arkadan gelen araç öndekini B den kaç km ileride yakalardı?

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

18.



Birbirinden 100 km uzakta olan A ve B duraklarının orta noktası olan O dan aynı anda ve ters yönde iki hareket ediyor. Araçların saatteki hızları sırasıyla 60 ve 40 km dir. İki araç A ve B arasında, durmaksızın tur yaptıklarına göre, ilk karşılaşmaları O dan kaç km uzakta olur?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

19. Birbirinden hızı öbürünün hızının 2 katı olan iki koşucu, bir çembersel pistin başlangıç noktasından, aynı anda koşmaya başlıyorlar. Bu iki koşucu, ilk kez, aynı anda pistin başlangıç noktasına geldiklerinde hızı daha fazla olan koşucu kaç tur yapmış olur?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

20. Hızları farklı 8 km/saat olan iki bisikletli, aynı noktadan, aynı anda, zıt yönde hareket ediyorlar. Hareketinden 1 saat sonra aralarındaki uzaklık 40 km olduğuna göre, daha yavaş giden bisikletlinin hızı kaç km/saat tir?

- A) 8 B) 10 C) 14 D) 16 E) 20

1-B 1981 ÖYS	2-B 1982 ÖSS	3-D 1983 ÖSS	4-E 1983 ÖSS	5-A 1984 ÖSS
6-E 1984 ÖSS	7-D 1985 ÖSS	8-E 1985 ÖSS	9-D 1986 ÖSS	10-D 1986 ÖYS
11-A 1987 ÖSS	12-B 1988 ÖSS	13-B 1988 ÖYS	14-B 1989 ÖSS	15-C 1989 ÖYS
16-C 1990 ÖYS	17-B 1991 ÖSS	18-D 1991 ÖSS	19-A 1991 ÖYS	20-D 1991 ÖYS

F. YÜZDE PROBLEMLERİ ÇÖZME STRATEJİSİ

Bir x sayısının %n 'i bu sayının $\frac{n}{100}$ ile çarpılmasıyla

bulunur. Örneğin 120 nin %30 u 120. 30/100=36 dir. Yüzde problemlerinde yüzdesi alınacak sayı bilinmiyorsa 100x ve katları seçilirse işlem kolaylığı sağlanır.

Yüzde problemleri üç ana başlıkta toplanabilir.

Bunlar **KAR-ZARAR** , **FAİZ** ve **KARISIM** problemleridir.

F-1. KAR – ZARAR PROBLEMLERİ

Maliyet = Alış fiyatı = Sermaye = M olsun.

Satış fiyatı = Etiket fiyatı = Gelir = S olsun.

Bir malın satışından sonra ;

KAR= S-M **ZARAR** =M-S ile bulunur.

Bu satıştaki kar veya zarar oranı sorulduğunda kar ya da zarar maliyete bölünür. Örneğin 120 tl ye alınıp 150 tl ye

satılan bir malda kar oranı $\frac{150-120}{120} = \%25$ tir.

Eğer sorularda maliyet bilinmiyorsa maliyet 100x ve katları alınrsa işlem kolaylığı sağlanır.

İskonto veya İndirim fiyatın düşürüleceğini; zam veya enflasyon fiyatın artacağını gösterir. Örneğin bir mal %40 karla satılırken etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yapılırsa ;

100x → 140x → 112x yeni satış fiyatı olup yeni kar

oranı %12 olur. (%20 olmaz!!) Ya da bir kişinin maaşına ilk

önce %20 daha sonra % 30 zam yapılırsa

100x → 120x → 156x yeni maaşı olup toplam zam oranı

%56 olur. (%50 olmaz!!)

x in % 40 ı nedir?

x in % 40 fazlası nedir?

x in % 40 eksiği nedir?

x liraya alınan mal % y kârla satılırsa satış fiyatı ne olur?

x liraya alınan mal % 15 kârla satılırsa satış fiyatı ne olur?

x liraya alınan mal % y zararla satılırsa satış fiyatı ne olur?

x liraya alınan mal % 8 zararla satılırsa satış fiyatı ne olur?

Hangi sayının % 40 ı 5 tir?

% 30 kârla satılan bir ceketin fiyatı 260 liradır. Bu ceketin maliyet fiyatı nedir?

%10 zararla satılan bir mal daha sonra % 10 arttırılarak 99 liraya satılıyor. Bu malın % 20 kâr konulmuş satış fiyatı kaç liradır?

Bir malın satış fiyatının 3 katı, maliyetinin 5 katına eşittir. Bu mal yüzde kaç kârla satılmaktadır?

Tüccar pazarladığı malın fiyatına şubat ayında % 30 zam yapıyor, ancak satışlar %50 azalıyor. Gelirindeki değişim nedir?

Bir memurun maaşına %50 zam yapılmış sonra %50 indirim yapılmıştır. Gelirindeki değişim nedir?

x in % y/x i 5 ise y=?

x in % y si 5 ise y nin % 2x i kaçtır?

Bir dikdörtgenin kısa kenarı %10, uzun kenarı %20 artırılıyor.

Buna göre, alanı yüzde kaç artar?

- A) 14 B) 18 C) 24 D) 28 E) 32

E

Bir dairenin alanının %21 artması için yarıçapı % kaç oranında artırılmalıdır?

- A) 10 B) 12 C) 17 D) 21 E) 24

A

A sayısı B sayısının %20 sine eşittir. B sayısı ise, C sayısının %25 ine eşittir.

Buna göre, A sayısı C sayısının yüzde kaçıdır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10

A

Bir üçgenin tabanı $\frac{1}{5}$ oranında azaltılır, yüksekliği $\frac{1}{4}$ oranında artırılırsa alanı nasıl değişir?

- A) Değişmez. B) %10 artar.
C) %10 azalır. D) %15 artar.
E) %15 azalır.

A

A ve B gerçekte sayı ve $A \cdot B = 1$ eşitliği veriliyor.

Bu eşitlikteki A sayısı %20 si kadar azaltıldığında, B sayısının % kaç artırılması gerekir?

- A) 10 B) 15 C) 16 D) 20 E) 25

E

Çarpım durumundaki iki sayıdan biri %10 artırılır, diğeri %10 azaltılırsa, çarpımın sonucu başlangıca göre nasıl değişir?

- A) %5 artar B) %3 artar
C) %1 artar D) Değişmez
E) %1 azalır

E

Bir işin $\frac{1}{4}$ ünü Ali, $\frac{1}{8}$ ini Okan, kalanını da Emre yapıyor.

Ali'nin yaptığı kısım, Emre'nin yaptığı kısmın yüzde kaçı kadardır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

D

Üzümden ağırlığının %40 ı kadar şıra, şıradan da ağırlığının %20 si kadar pekmez elde ediliyor.

Buna göre, 32 kg pekmez elde etmek için kaç kg üzüm gerekir?

- A) 400 B) 450 C) 500
D) 550 E) 600

A

% 20 kârla satış yapan bir mağaza sahibi mallara satış fiyatı üzerinden % 10 zam yapıyor.

Son durumda kâr oranı yüzde kaç olur?

- A) 22 B) 28 C) 30 D) 32 E) 40

D

Bir kitabın etiket fiyatı % 80 kârla hesaplanmıştır.

Etiket fiyatı üzerinden % 20 indirim yapıldığında

kâr oranı yüzde kaç olur?

- A) 44 B) 48 C) 50 D) 55 E) 60

A

% 40 kâr oranıyla belirlenmiş yemek parası, öğrencilere belirlenen fiyat üzerinden % 10 indirimle uygulanıyor.

Buna göre, öğrencilerden elde edilen kâr yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 23 C) 26 D) 31 E) 32

C

Bir mal A liraya satılırsa % 28 zarar, B liraya satılırsa % 8 kâr ediliyor.

Buna göre, $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{7}{10}$

B

Bir ürün x TL den satılırsa % 25 kâr, y TL den satılırsa % 25 zarar ediliyor.

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

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

C

Bir elbisenin fiyatı önce % 10 azaltılmış, satılmadığı görülünce azaltılmış fiyat üzerinden % 20 daha azaltılmıştır.

Bu elbisenin son fiyatı 36 TL olduğuna göre, başlangıçtaki fiyatı kaç TL dir?

- A) 50 B) 52 C) 56 D) 60 E) 62

A

Bir oyuncak % 25 kârla 500 TL ye satılıyor.

Bu oyuncak % 25 zararla satılmış olsaydı, kaç TL ye satılırdı?

- A) 300 B) 324 C) 340
D) 360 E) 420

A

% 35 zararla 195 TL ye satılan bir ürün % 15 kârla kaç TL ye satılır?

- A) 305 B) 320 C) 345
D) 360 E) 380

C

% 12 zararla satılan bir üründe 84 TL zarar edilmektedir.

Eğer bu ürün 735 TL ye satılsaydı kâr oranı yüzde kaç olurdu?

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

A

3 kalemi 5 TL ye alıp, 5 kalemi 3 TL ye satan bir satıcının zararı yüzde kaçtır?

- A) 16 B) 48 C) 60 D) 64 E) 80

D

İki tanesini 6 TL ye satın aldığı kavunun, dördünü 15 TL ye satan manavın bu satıştan elde ettiği kâr oranı yüzde kaç olur?

- A) 25 B) 30 C) 32 D) 35 E) 38

A

A liraya alınan bir mal % 15 zararla B liraya satılıyor. Bu malın satışından ortaya çıkan zarar 9 TL olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 42 B) 48 C) 51 D) 56 E) 60

E

Bir manav kilogramını 90 kuruşa aldığı domateslerin 4 kilogramının çürük çıktığını görünce geriye kalanların kilogramını 120 kuruştan satarak 720 kuruş kâr ediyor.

Buna göre, manav kaç kg domates almıştır?

- A) 25 B) 30 C) 38 D) 40 E) 44

E

% 40 kâr oranıyla belirlenmiş yemek parası, öğrencilere belirlenen fiyat üzerinden % 10 indirimle uygulanıyor.

Buna göre, öğrencilerden elde edilen kâr yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 23 C) 26 D) 31 E) 32

C

% 12 zararla satılan bir üründe 84 TL zarar edilmektedir.

Eğer bu ürün 735 TL ye satılsaydı kâr oranı yüzde kaç olurdu?

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

A

ÜSS-ÖSS-ÖYS SORULARI

1. Bir satıcı bir malı %10 karla 99 liraya, başka bir malı da %10 zararla 99 liraya satıyor. Satıcının bu iki alışveriş sonucundaki kâr-zarar durumu nedir?

- A) 2 lira kârlı B) 2 lira zararlı
C) 4 lira kârlı D) 4 lira zararlı
E) Ne kârlı ne de zararlı

2. Ucuzluk yapan bir mağaza, fiyatlarda % 25 indirim yapıyor, ilk hafta satışın az olduğunu görünce ikinci hafta indirimli fiyatlar üzerinden % 20 indirim daha yapıyor. Mağaza sahibinin yaptığı tüm indirim yüzde kaçtır?

- A) 32,5 B) 35 C) 37,5 D) 40 E) 42,5

3. Bir satıcı bir malı yüzde 20 karla satarken, satış fiyatı üzerinden yüzde 20 indirim yaparak 384 liraya satıyor. Bu malın maliyeti kaç liradır?

- A) 410 B) 400 C) 380 D) 370 E) 360

4. Bir bakkal bir miktar baharatı etiket fiyatının %40 eksikliğine almış ve etiket fiyatının %10 eksikliğine satmıştır. Bakkal bu satıştan % kaç kar etmiştir?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

5. %15 zararla 170 liraya satılan bir mal %15 karla satılsaydı kaç liraya satılırdı?

- A) 220 B) 221 C) 225 D) 230 E) 240

6. Bir mal etiket fiyatı üzerinden %6 indirim yapılarak 37 600 liraya satılmıştır. Bu malın etiket fiyatı kaç liradır?

- A) 38 400 B) 39 600 C) 40 000
D) 44 400 E) 46 200

7. Bir malın etiket fiyatı, maliyeti üzerinden %40 karla hesaplanmıştır. Bu mal, etiket fiyatı üzerinden %15 indirimle satılırsa, elde edilen kar yüzde kaç olur?

- A) 30 B) 27 C) 25 D) 22 E) 19

8. Bir satıcı, elindeki malın önce % 5 ini, daha sonra da kalan malın % 10 nünü satmıştır. Buna göre başlanıçtaki malın yüzde kaç satılmamıştır?

- A) 84 B) 84,5 C) 85 D) 85,5 E) 86

9. Etiket fiyatı 312 000 lira olan bir ayakkabı, indirimli satışlarda 299 000 liraya satılarak maliyet fiyatına göre, %5 daha az kar elde edilmiştir. Buna göre, ayakkabının indirimli satıştaki kar oranı maliyet fiyatı üzerinden yüzde kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

10. Bir kırtasiyecinin elindeki kalemlerin 60 tane-sini %10 kârla, geriye kalanları da %30 kârla satıyor. Kırtasiyecinin bu satışın sonucundaki kârı %25 olduğuna göre, %30 kârla kaç kalem satmıştır?

- A) 180 B) 150 C) 100 D) 80 E) 60

11. Maliyeti a lira olan bir gömlek %30 karla (3a-510 000) liraya satılmıştır. Bu gömleğin maliyeti kaç liradır?

- A) 210 000 B) 240 000 C) 250 000
D) 300 000 E) 340 000

12. Bir mal a liradan satılırsa %20 kar, b liradan satılırsa %10 zarar edilmektedir. Buna göre $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

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

13. Etiket fiyatı maliyet üzerinden %5 karla hesaplanan bir malın indirimli fiyatı etiket fiyatından 75 000 TL azdır. Bu mal indirimli fiyatla satıldığında maliyet üzerinden %20 zarar edildiğine göre, malın maliyeti kaç TL dir?

- A) 200 000 B) 250 000 C) 300 000
D) 350 000 E) 400 000

14. x liraya alınan bir mal %60 karla 3x-140 000 liraya satılmıştır. Bu satıştan kaç lira kar edilmiştir?

- A) 60 000 B) 65 000 C) 70 000
D) 75 000 E) 80 000

15. Bir malın etiket fiyatı üzerinden %25 indirim yapıldığında satıcının kârı %35 olduğuna göre, satıcı etiket fiyatını yüzde kaç kârla hesaplamıştır?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

16. Bir satıcı, birim maliyetleri sırasıyla a lira ve b lira olan iki maldan birincisini % 30 zararla, ikincisini de % 5 kârla satıyor. Satıcı, bu mallardan birer tane sattığı zaman satıştan kâr ettiğine göre, a ile b arasında aşağıdaki bağıntılardan hangisi kesinlikle sağlanır?

- A) $a > \frac{b}{2}$ B) $2a > \frac{b}{3}$ C) $a > \frac{b}{3}$
D) $a < \frac{b}{12}$ E) $a < \frac{b}{6}$

17. Çayın kilogram a TL dir. Çaya %20 zam yapıldığında a TL ye kaç kilogram çay alınabilir?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{2a}{5}$ D) $\frac{5a}{6}$ E) $\frac{6a}{7}$

1B	2D	3B	4B	5D	6C	7E	8D	9
10	11D	12E	13C	14A	15E	16	17B	

F-2. FAİZ PROBLEMLERİ:

A liranın (ana para) yıllık % n den;

$$1 \text{ yılda getireceği basit faiz } A. \frac{n}{100},$$

$$t \text{ yılda getireceği basit faiz } f = \frac{A.n.t}{100} \text{ olur.}$$

Örneğin; 25 milyar liranın % 60 tan 2 yılda getire-

$$\text{ceği basit faiz } 25. \frac{60}{100} .2 = 30 \text{ milyar lira, 1 ay-}$$

da getireceği basit faiz (1 yıl 12 ay olduğundan)

$$\frac{30}{12} = 2,5 \text{ milyar lira, 4 ayda getireceği basit faiz}$$

$$\text{ise } 30. \frac{4}{12} = 10 \text{ milyar liradır.}$$

Faiz formülü kullanılırken faiz oranı yıllık ise zaman yıl ; faiz oranı aylık ise zaman ay olmalıdır. Aksi durumlarda zamanı yıldan aya veya aydan yıla çevirmek gerekir. Örneğin 2 yıl 24 aydır veya 7 ay 7/12 yıldır. Yıllık %20 faizle 7 ay bankaya yatırılan A liranın

$$\text{faizi } A. \frac{20}{100} . \frac{7}{12} \text{ dir.}$$

A liranın yıllık % a faizle;

1 yıllık faiz miktarını

6 aylık faiz miktarını

5 aylık faiz miktarını

3 sene sonraki hesaptaki para miktarını bulunuz.

1000 lira yıllık % 10 faizle 18 ay sonra kaç lira olur?

1000 lira 6 aylık % 10 faizle 18 ay sonra kaç lira olur?

Yıllık % 50 faizle bir miktar para kaç sene sonra kendisinin 3 katı kadar faiz getirir?

Ali ile Ayşenin 500 er lirası vardır. Ali %15 faizle, Ayşe %20 faizle farklı bankalara paralarını yatırıyorlar. Kaç yıl sonra Ayşenin parası Alinin parasından 250 lira fazla olur?

Bir miktar para yıllık % a faizle 2 sene sonra yarısı kadar artıyor. 6 aylık faizi bu paranın yüzde kaçdır?

Bir miktar para yıllık % a faizle 2 sene sonra yarısı kadar artıyor. 6 aylık faizi bu paranın yüzde kaçdır?

Bir miktar para yıllık % 15 faizle 3 sene sonra 225 lira oluyor. Anapara kaç liradır?

A lira yıllık % B faizle, B lira da yıllık % A faizle farklı bankalara yatırılıyor. 1 sene sonra getirdikleri faizlerin oranı ne olur?

Adam bir miktar parasını yarısının %20 faizle A bankasına, diğer yarısını da %30 faizle B bankasına yatırıyor. 2 sene sonra toplam faiz geliri 1190 lira ise anapara kaç liradır?

Oya 2000 lirasını yıllık %25 faizle bankaya yatırıyor. 6 ay sonra bankadaki tüm parayı çekip yıllık % 30 faizle başka bankaya yatırıyor, 8 ay daha geçiyor. Elindeki toplam faiz geliri kaç liradır?

800 TL nin yıllık % 60 faiz oranı ile 4 yılda getireceği basit faiz kaç TL dir?

- A) 1.920 B) 1.960 C) 1.980
D) 2.000 E) 2.120

A

Yıllık % 30 faiz veren bir bankaya 3000 TL, 40 günlüğüne yatırılıyor.

Bu sürenin sonunda kaç TL faiz geliri elde edilir?

- A) 250 B) 210 C) 160
D) 150 E) 100

E

Bir miktar para bankaya yatırıldıktan 48 ay sonra kendisi kadar faiz getiriyor.

Faiz oranı yıllık yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 35 D) 45 E) 50

B

Yıllık faiz oranı % 40 olan A bankasına yatırılan bir miktar para kaç ay sonra kendisinin yarısı kadar faiz getirir?

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

D

Yıllık % 40 faiz oranıyla bankaya yatırılan bir miktar para yıl sonunda faiziyle beraber 700 TL olduğuna göre, bankaya yatırılan para kaç TL dir?

- A) 300 B) 360 C) 420
D) 480 E) 500

E

Bir kapitalin yıllık % 60 tan 8 ayda getirdiği faizi, 5 ayda getirebilmesi için yıllık faiz oranı yüzde kaç artırılmalıdır?

- A) 96 B) 80 C) 60 D) 36 E) 24

D

Tan, parasını yıllık % 20 den 3 aylığına faize veriyor. Eğer yıllık % 30 dan 6 aylığına verseydi 300 TL daha fazla faiz alacaktı.

Buna göre, Tan'ın kaç TL si vardır?

- A) 300 B) 900 C) 2000
D) 2700 E) 3000

E

Elindeki parayı yıllık % 25 faiz veren A bankasına yatıran bir kişi, iki yıl sonunda faizi ile birlikte 1200 TL alıyor.

Buna göre, bankaya başlangıçta yatırılan anapara kaç TL dir?

- A) 800 B) 850 C) 900
D) 950 E) 1000

A

2660 TL nin bir kısmı yıllık faiz oranı % 25 olan bankaya, kalan kısmı da yıllık faiz oranı % 40 olan bankaya yatırılıyor.

Bir yıl sonunda toplam 884 TL faiz geliri elde edildiğine göre, % 25 ten faize verilen para kaç TL dir?

- A) 1000 B) 1100 C) 1200
D) 1250 E) 1340

C

800 TL nin yıllık % 60 faiz oranı ile 4 yılda getireceği basit faiz kaç TL dir?

- A) 1.920 B) 1.960 C) 1.980
D) 2.000 E) 2.120

A

Mehmet parasının yarısını yıllık faiz oranı % 40 olan A bankasına, diğer yarısını da yıllık faiz oranı % 60 olan B bankasına yatırmıştır.

Mehmet'in yıl sonunda bankalarda biriken parası 480 TL olduğuna göre, Mehmet'in A ve B bankasına yatırmış olduğu parası toplam kaç TL dir?

- A) 160 B) 200 C) 240
D) 320 E) 360

D

ÜSS-ÖSS-ÖYS SORULARI

1. $F = \frac{Ant}{100}$ faiz formülünde, $n \geq \frac{100}{t}$ ve $t \neq 0$ koşulu, aşağıdakilerden hangisini kesin olarak gerektirir?

- A) $F \geq A$ B) $0 \leq F < 2A$ C) $0 < F \leq 2A$
D) $0 < F \leq A$ E) $F > 2A$

2. Bir banka, mark olarak yatırılan paraya %8 mark, TL olarak yatırılan paraya %50 TL yıllık faiz veriyor. Markın 144 TL olduğu dönemde 1000 markı olan bir kişi parasını bir yıl için mark olarak yatırılıyor. Bu kişi bir yıl sonra parasını faizi ile birlikte çektiğinde zararlı çıkmaması için markın bir yıl sonraki değeri en az kaç TL olmalıdır?

- A) 190 B) 195 C) 200 D) 205 E) 210

3. 1983 yılının Aralık ayında, ihracat 5 milyar dolar, ithalat ise 8 milyar dolardır. 1984 yılının Aralık ayında, ihracat geçen yılın aynı ayına göre %15, ithalat ise %10 artmıştır. Buna göre, ithalat ve ihracat arasındaki fark (dolar olarak) hakkına aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Artmıştır B) Azalmıştır
C) Değişmemiştir D) Kalmamıştır
E) Bilinemez

4. Ahmet parasının $\frac{1}{3}$ ünü yıllık %40 tan, geri kalanını ise yıllık %60 tan 6 aylığına faize veriliyor. Eğer tersini yapsaydı, yani; parasının $\frac{1}{3}$ ünü yıllık %60 tan, geri kalanını ise yıllık %40 tan 6 aylığına faize verseydi 100 000 lira daha az faiz alacaktı. Buna göre, Ahmet'in faize verdiği toplam para kaç liradır?

- A) 3 750 000 B) 3 500 000 C) 3 000 000
D) 2 500 000 E) 2 225 000

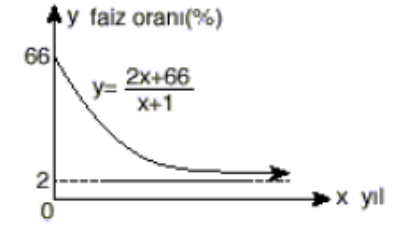
5. Yıllık %60 faiz oranı üzerinden bankaya yatırılan bir miktar para, kaç ay sonra kendisinin $\frac{1}{4}$ ü kadar faiz geliri getirir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

6. Bir bankaya 15 aylığına yatırılan paranın kendisi kadar faiz getirmesi için uygulanacak yıllık faiz oranı yüzde kaçtır?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

7.



Yukarıdaki şekilde, bir bankanın vadeli hesaplara uygulayacağı yıllık faiz oranlarını belirleyen $y = \frac{2x+66}{x+1}$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Bu grafiğe göre, kaçınıcı yıldan sonra yıllık faiz oranı % 10 un altına düşer?

- A) 2. B) 4. C) 5. D) 6. E) 7.

8. A liranın % x ten 3 yılda getirdiği basit faiz, B liranın % y den 5 yılda getirdiği basit faize eşittir. $B = \frac{3}{2}A$ olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x = 5y$ B) $3x = 7y$ C) $4x = 9y$
D) $5x = 11y$ E) $6x = 13y$

1-A 1981 ÖSS	2-C 1984 ÖYS	3-A 1985 ÖSS	4-C 1991 ÖYS	5-C 1993 ÖSS
6-D 1994 ÖSS	7-E 1999 ÖSS-1	8-A 1999 ÖSS2		

F-3.KARIŞIM PROBLEMLERİ:

➤ Bir karışımdaki madde miktarı o karışımın miktarı ile yüzdelik oranının çarpımıdır. Örneğin 250 gr %20lik tuzlu suda $250 \cdot 20/100=50$ gr tuz vardır. Bu karışımda $250-50=200$ gr su vardır.

➤ Problemlerde verilen karışımlarda ilk önce hangi maddeden ne kadar olduğu bulunmalıdır. Daha sonra karışımlar için problemlerde verilen şartlar sağlanmalıdır. Her hangi bir maddenin % lik oranı soruluyorsa o maddenin miktarı karışımın tamamına bölünür. Örneğin 200gr %20 lik tuzlu su ile 300 gr %30luk tuzlu su karıştırıldığında yeni karışımdaki tuz oranı sorulsun. İlk karışımda 40tuz 160su;ikincisinde 90tuz 210su vardır.

Karıştırıldıklarında yeni karışımda 130tuz 370su vardır. Bu yeni karışımın tuz oranı $130/500=\%26$ dir.

➤ Bir karışımın yarısı alındığında içindeki bütün maddelerin ağırlığının yarısı alınmış olur.

Problemlerin sonunda hangi maddenin oranının sorulduğuna veya hangi maddenin %sinin verildiğine dikkat edilmelidir.

➤ İki maddeden oluşan bir karışımda herhangi bir maddenin oranı % 40 ise diğer maddenin oranı %60 olur. Örneğin tuzlu su karışımında tuz oranı %35 ise su oranı %65 tir.

12 gramı tuz olan 60 gramlık tuzlu su için;

- karışımın yüzde kaç tuzdur?
- karışımın yüzde kaç sudur?
- karışım homojen ise, bu karışımın 19,525 gramındaki tuzun yüzdesi nedir?
- karışımda suyun tuza miktar olarak oranı nedir?
- karışıma tuz oranı %3 olan 300 gram daha tuzlu su eklenirse son durumda karışımdaki tuz yüzdesi ne olur?
- karışımdan 12 gr su buharlaştırılırsa su yüzdesi yüzde kaç azalır?
- karışıma 40 gram sekerli su eklenirse, karışımdaki tuz yüzdesi nasıl değişim gösterir?
- karışımdan ne kadar su buharlaştırılırsa tuz yüzdesi % 25 ye çıkar?

% 5 i su olan bir karışıma 10 kg daha su ekleniyor ve su miktarı % 25 oluyor. İlk haldeki karışımın kütlesi kaç kg dir?

Alkol oranı %12 olan 125 gramlık alkol su karışımından kaç gram çıkarılırsa su miktarı 39 gr olur?

Tuz yüzdesi %17 olan tuz ve un karışımına 5 kg un eklenince tuz yüzdesi %16 oluyor. karışımın ilk halindeki un miktarı nedir?

3 ton su bulunan bir havuzdaki klor oranı % 2 dir. Özel yöntemlerle x kg klor çıkarılıp, x kg su eklenince klor oranı %1 oluyor, x=?

Şekerin suya oranı 1/4 olduğu şekerli su karışımındaki şeker yüzdesi kaçtır?

45 gram tuzla, 105 gram su karıştırıldığında, karışımın su oranı yüzde kaç olur?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

E

Şeker oranı % 42 olan 150 gram şeker su karışımıyla şeker oranı % 34 olan 150 gram şeker su karışımı karıştırıldığında, yeni oluşan karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 38 B) 39 C) 39,5 D) 40 E) 41

A

Tuz oranı % 30 olan 60 litre tuzlu su ile tuz oranı % 20 olan 140 litre tuzlu su karıştırılıyor.

Elde edilen karışımın su oranı yüzde kaçtır?

- A) 23 B) 35 C) 50 D) 65 E) 77

E

Şeker oranı % 20 olan 40 lt şekerli su, şeker oranı % 60 olan 30 lt şekerli su, şeker oranı % 30 olan 60 lt şekerli su, şeker oranı % 40 olan 70 lt şekerli su karışımlarının, birbirlerine karıştırılmasıyla oluşan yeni karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 28 B) 32 C) 33 D) 36 E) 44

D

Tuz oranı % 15 olan 80 litre tuzlu su karışımına 20 litre daha su katılırsa, karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

C

% 20 si şeker olan 50 gramlık su-şeker karışımına 40 gram daha su eklendiğinde, yeni karışımın $\frac{\text{su (gram)}}{\text{şeker (gram)}}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

D

Tuz oranı % 15 olan 80 kg tuzlu suya kaç kg tuz eklersek, karışımın tuz oranı % 20 ye çıkar?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

A

Şeker oranı % 25 olan 60 gramlık şeker-su karışımına 25 gram şeker, 15 gram su eklenirse, yeni karışımın su oranı yüzde kaç olur?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 65

D

% 30 u alkol olan 270 gramlık alkol-su karışımına 30 gram saf alkol ilave edilirse, karışımın alkol oranı yüzde kaç olur?

- A) 27 B) 32 C) 37 D) 42 E) 45

C

Tuz oranı % 40 olan 80 gram tuzlu sudan ne kadar su buharlaştırılırsa, tuz oranı % 50 olur?

- A) 16 B) 20 C) 25 D) 32 E) 36

A

Şeker oranı % 10 olan 20 kg şekerli su çözeltisinin şeker oranını % 40 a çıkarmak için karışımından kaç kg su buharlaştırılmalıdır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 15 E) 16

D

% 10 u tuz olan tuz-su karışımındaki suyun 40 gramı buharlaştırılıyor.

Tuz oranı % 20 ye çıktığına göre, bu karışımında kaç gram tuz vardır?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

B

Şeker oranı % 30 olan 60 litre şekerli suyun $\frac{1}{3}$ ü alınıp yerine alınan miktar kadar su ilave edilirse, yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 20 B) 22 C) 25 D) 27 E) 28

A

Tuz oranı % 40 olan 60 litre tuzlu suyun $\frac{1}{3}$ ü alınıp yerine tuz ilave ediliyor.

Yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

% 5 i kahve, % 20 si süt, kalanı su olan bir karışımındaki süt oranı, su oranının yüzde kaç olur?

- A) $\frac{40}{3}$ B) 24 C) $\frac{80}{3}$ D) $\frac{67}{2}$ E) 40

C

Un oranı %30 ve %50 olan iki un-şeker karışımı karıştırılıyor. Ortaya un oranı %45 olan 4000 gr lık bir karışım çıkıyor.

Buna göre, un oranı %30 olan karışım kaç gr dır?

- A) 1000 B) 1200 C) 1300
D) 1500 E) 1800

A

%20 si tuz olan 200 gr tuzlu su ile %60 ı tuz olan x gr tuzlu su karıştırılıyor.

Oluşan karışımın tuz oranı % 28 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 50 B) 75 C) 100
D) 120 E) 150

A

Tuz oranı %40 olan 60 litre tuzlu su karışımının yarısı boşaltılıyor. Yerine su katılıyor.

Son durumda karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 30

C

%20 si şeker olan 120 gram şekerli suyun bir kısmı dökülüyor ve yerine şeker katılıyor.

Son durumda karışımın şeker oranı %35 olduğuna göre, karışımın kaç gram dökülmüştür?

- A) 20 B) 22,5 C) 25
D) 27,5 E) 30

Şeker oranı %20 olan 40 kg şekerli sudan a kg su buharlaştırılıp, a kg şeker ekleniyor.

Yeni karışımın şeker oranı %50 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

A

Tuz oranı %40 olan 100 gram tuzlu suyun $\frac{1}{2}$ si buharlaştırılıyor. Daha sonra 10 gram saf tuz ve 120 gram su ilave ediliyor.

Yeni karışımındaki tuz miktarının su miktarına oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{4}{11}$ E) $\frac{5}{13}$

B

$\frac{1}{3}$ ü tuz olan bir karışıma 10 litre daha tuz katılırsa, karışımındaki su yüzdesi %50 ye düşüyor.

Buna göre, başlangıçta kaç litre su vardır?

- A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{20}{3}$ C) 8 D) 10 E) 20

E

Tuz oranı %2a olan 40 litre tuzlu suya, tuz oranı

% $\frac{a}{2}$ olan kaç litre tuzlu su ilave edilirse yeni karışımın tuz yüzdesi a olur?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

D

Şeker oranı % 10 olan 20 kg şekerli su çözeltisinin şeker oranını % 40 a çıkarmak için karışımın kaç kg su buharlaştırılmalıdır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 15 E) 16

D

Şeker oranı %20 olan 40 kg şekerli sudan a kg su buharlaştırılıp, a kg şeker ekleniyor.

Yeni karışımın şeker oranı %50 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

A

%80 i su olan 40 litrelik tuzlu suya içindeki tuzun kaç katı kadar su eklersek karışımın tuz oranı %10 olur?

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

D

%20 si tuz olan 10 litre tuzlu su karışımı ile %40 ı tuz olan 40 litre tuzlu su karışımı karıştırılıyor.

Elde edilen karışımın tuz oranını %60 a çıkarmak için kaç litre su buharlaştırılmalıdır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

D

ÜSS-ÖSS-ÖYS SORULARI

11. A kabında ağırlıkça %30 tuz içeren 2 kilogram, B kabında ise ağırlıkça %10 tuz içeren 1 kilogram tuzlu su bulunmaktadır. A daki tuzlu suyun yarısı B ye alınarak karıştırılmış, sonra da B dekinin yarısı A ya alınarak karıştırılmıştır. A da son olarak elde edilen tuzlu suyun ağırlıkça % kaç tuzdur?

A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

12. Şeker oranı %15 olan 200 gr lik meyve suyu ile, şeker oranı %10 olan 300 lik meyve suyu karıştırıldığında, elde edilen karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 13 B) 12,5 C) 12 D) 11,5 E) 11

13. 100 gram un ile 10 gram tuzdan homojen bir karışım elde ediliyor. Bu karışımın 1 gramında kaç gram un bulunur?

A) $\frac{10}{11}$ B) $\frac{9}{10}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{9}{11}$ E) $\frac{8}{11}$

14. Kakao ve süt tozundan A ve B gibi iki homojen karışım yapılmıştır. A nın ağırlığı 10 gr ve kakao oranı %90, B nin ağırlığı 40 gr ve kakao oranı %40 tır. A ve B karıştırıldığında elde edilen yeni karışımın kakao oranı % kaç olur?

A) 50 B) 53 C) 60 D) 65 E) 70

15. Ağırlıkça %20 si şeker olan 10 kg lik un-şeker karışımına 8 kg daha un eklendiğine göre, yeni karışımın $\frac{\text{şeker(kg)}}{\text{un(kg)}}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{9}$

16. Ağırlıkça %36 sı şeker olan homojen un-şeker karışımının $\frac{1}{6}$ sı alınarak yerine aynı ağırlıkta un ekleniyor. Yeni karışımın ağırlıkça şeker yüzdesi kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

17. Ağırlıkça %70 şeker olan un-yağ karışımından x kg, %45 şeker olan başka bir un-şeker karışımından ise y kg alınarak %65 i şeker olan yeni bir karışım elde ediliyor. Buna göre x, y nin kaç katıdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

18. A kg şeker, B kg un ile karıştırıyor. Bu karışımın ağırlıkça yüzde kaç şekerdir?

A) $\frac{100}{A+B}$ B) $\frac{AB}{A+B}$ C) $\frac{100B}{A+B}$
D) $\frac{100A}{A+B}$ E) $\frac{A+B}{100}$

19. %30 u su olan a litrelik bir karışıma 20 litre daha su ilave ediliyor. Elde edilen yeni karışımın %50 si su olduğuna göre, a kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 40 D) 50 E) 55

11-D 1987 ÖSS	12-C 1988 ÖYS	13-A 1989 ÖSS	14-A 1989 ÖYS	15-D 1990 ÖYS
16-E 1998 ÖSS	17-C 2000 ÖSS	18-D 2001 ÖSS	19-D 2003 ÖSS	

G.YORUM PROBLEMLERİ

Recep Bey doğrusal bir yol boyunca 7 adım ileri 2 adım geri yürüyor. Toplam 257 adım atıyor ve attığı her adım 40 cm dir.

Recep Bey bulunduğu yerden kaç metre ilerlemiştir?

- A) 44 B) 50 C) 54 D) 58 E) 62

D

Bir miktar bilye üç kardeş arasında şu şekilde paylaşılıyor: küçük kardeşe ortanca kardeşin yarısının 4 fazlası, ortanca kardeşe ise büyük kardeşin 6 fazlasının yarısı, en büyük kardeş, en küçük kardeşten 11 bilye fazla alıyor.

Buna göre, toplam bilye sayısı kaç tanedir?

- A) 47 B) 52 C) 57 D) 63 E) 67

A

Öğretmen ve öğrencilerden oluşan n kişilik bir grup fotoğraf çektirecektir. Birinci öğretmen 5 öğrenci ile, ikinci öğretmen 6 öğrenci ile, üçüncü öğretmen 7 öğrenci ile ve böyle devam edilerek sekizinci öğretmen bütün öğrenciler ile fotoğraf çektiriyor.

Buna göre, n kaçtır?

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

C

Bir futbol karşılaşmasında galibiyete 3 puan, beraberliğe 1 puan, yenilgiye puan verilmemektedir. 10 maçta 17 puan olan bir takım en çok kaç maçı yenilgi ile bitirmiştir?

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

C

Bir ülkede yapılan başbakanlık seçimlerine üç aday katılıyor. Bu üç adaydan Murat oyların $\frac{2}{5}$ ini alıyor. Kalan oyların $\frac{1}{3}$ ünü Bekir ve geriye kalan oyların da $\frac{3}{4}$ ünü Çoşkun alıyor.

Bu seçimde 1 milyon seçmen oy kullanmadığına ve 3 milyon oy da geçersiz sayıldığına göre, başbakan kaç milyon oyla seçilmiştir?

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

C

Bir ailede kız çocuklarından her birinin, kız kardeşinin iki katı kadar erkek kardeşi; erkek çocuklarından her birinin de erkek kardeşlerinin sayısı kadar kız kardeşi vardır. Bu ailedeki çocuk sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 14 C) 12 D) 9 E) 7

E

Bir torbada 7 mavi, 6 kırmızı, 5 sarı bilye vardır. Bu torbadan en az kaç tane bilye alınmalıdır ki, kesinlikle her renkten birer tane bilye alınmış olsun?

- A) 3 B) 7 C) 11 D) 13 E) 14

B

Bir sinemanın bilet gişesi kuyruğunda Fatma önden 12'nci, Ali ise sondan 12'ncidir. Fatma ile Ali arasında 2 kişi vardır. Ali gişeye daha yakın olduğuna göre, bu kuyrukta kaç kişi vardır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

D

5 veya daha fazla not alanın geçeceği bir sınavda 1'den 10'a kadar notlar kullanılacaktır. Bu notların her biri en az bir kez kullanıldığına göre, 30 kişinin katıldığı bu sınıfta kalanların sayısı en çok kaç kişidir?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

C

20 m derinliğindeki bir kuyunun dibindeki bir kurbağa, gündüzleri 10 m yukarı çıkıyor ve geceleri 6 m aşağıya kayıyor. Kurbağa kuyunun ağzına kaç günde ulaşır?

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

B

10 dairesel bir apartmanın, daireleri için birbirine benzer 10 anahtar vardır. Anahtarları deneyerek her dairenin anahtarını tesbit etmek isteyen bir kişi kaç deneme yaptığında dairelerin tümünün anahtarları kesinlikle tesbit edilmiş olur?

- A) 44 B) 45 C) 54 D) 55 E) 60

B

Bir masa etrafında üç oyuncu, masanın üzerinde iki taş vardır. Sırasıyla her oyuncu masadaki taş sayısının karesi kadar taş koyup oluşanın yarısını geri alıyor. III. oyuncudan sonra masada kaç taş kalır?

- A) 2 B) 6 C) 12 D) 18 E) 21

E