

ÇÖZÜMLERİ

1. Birinci gün her iki çeşitten x adet paket, ikinci gün ise %20 kakaoludan y adet satılmış olsun.

1. gün 2. gün

$$%3.x + %20.x = %20.y$$

$$23.x = 20.y$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 20 & 23 \end{array}$$

O halde birinci gün toplam $x + x = 2x = 40$ paket

İkinci gün toplam $y = 23$ paket

$$40 - 23 = 17$$

40	17 azalmış
100	A
$40A = 100.17$	
$A = \%42,5$	

Cevap: C

3. Şirket kurulurken 100x personel alınsın.

30x yazılım programı biliyor. 70x bilmiyor. Sonra şirkete 180 kişi alınıyor. Bunun %50'si yani yarısı 90 kişi yazılım programı biliyor. Şirketin toplamı $(100x + 180)$ kişidir.

Bunların %40'ı da $(30x + 90)$ kişi yazılım biliyor.

O halde;

$$(100x + 180) \cdot \frac{40}{100} = 30x + 90$$

$$200x + 360 = 150x + 450$$

$$50x = 90$$

$$x = \frac{9}{5}$$

Şirket kurulduğunda %70 yani 70x yazılım bilmiyor.

$$70 \cdot \frac{9}{5} = 126 \text{ kişidir.}$$

Cevap: B

2. Mert'in sınavda Türkçe ve matematik testlerine ayırdığı toplam süre 100 dk olsun.

100 dk'nın %20'si Türkçe yani 20 dk ayırır.

O halde matematik için %80 yani 80 dk süre ayırmayı planlamıştır.

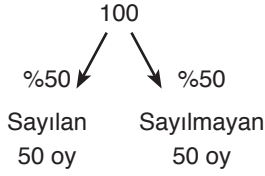
- Türkçe testi için planladığı sürenin %80'ini kullandıktan sonra %20'i kalır. Buna göre,

$$20 \cdot \frac{20}{100} = 4 \text{ dk'lık süresini matematik testini çözmek için kullanır.}$$

80 dk için	4 dk artırmış ise
100 dk için	x
$80.x = 100.4$	
$x = 5 \text{ olup } \%5 \text{ artmıştır.}$	

Cevap: B

4. Sorumuzda herhangi bir adayın bir diğerinden şu kadar fazla oy aldığı ile ilgili bir ibare bulunmamaktadır. O halde kullanılan oy sayısını 100 kabul edelim.



Bu çözümde odaklanacağımız aday D adaydır. Diğer adaylardan birinin bunu yakalaması veya geçmemesi gerekiyor. D adayını yakalayabilecek en yakın aday A adaydır. Yani $D = A$ veya $D > A$ olmalıdır.

Sayılan 50 oyun %60'ını D aday almıştır.

$$50 \cdot \frac{60}{100} = 30 \text{ oy}$$

$$A \text{ adayının oyu } \%20 \quad 50 \cdot \frac{20}{100} = 10 \text{ oy}$$

B, C ve E adayların oy almadığını düşünelim.

$30 - 10 = 20$ oy fark bulunmaktadır. A yakalayabilmesi için kalan oylardan A aday D adayından 20 oy fazla olmalı.

Kalan 50 oyun x tanesini D aday alırsa A adayının alacağı oy $x + 20$ olmalı.

$$\begin{aligned}
 x + x + 20 &= 50 \\
 2x &= 30 \\
 x &= 15
 \end{aligned}$$

D adayı kalan 50 oyun en az 15'ini almalıdır.

Yüzdesi, $\frac{15}{50} \cdot 100 = \%30$ 'unu alması gerekir.

Cevap: D

5. Meydanın yüzey alanı $100x$ olsun.

$$\text{Gri parke alanı} : \%25 \Rightarrow 25x$$

$$\text{Kırmızı parke alanı} : \%30 \Rightarrow 30x$$

$$\text{Mavi parke alanı} : \%45 \Rightarrow 45x \text{ olur.}$$

Mavi renkli parkelerin k kadarlık bir kısmı gri renkli parke taşlarıyla değiştiriliyor.

Son durumda mavi ve kırmızı renkli alanlar birbirine eşit oluyorsa,

$$45x - k = 30x$$

$$k = 15x \text{ olur.}$$

Son durumda gri renkli alanı toplamı $25x + 15x = 40x$

Bu artış $15x$.

O halde;

$25x$	$15x$ artmış
$100x$	$?$
$? = 60 \text{ olur. Yani } \%60 \text{ artmıştır.}$	

Cevap: E

TASARI PLUS

6. Yazarın 12 günde imzalayacağı kitap sayısı 132'dir.

Fuarın ilk 3 günü 24 tanesini imzalamış ise bir günde $24 : 3 = 8$ tane imzalamıştır.

Kalan $132 - 24 = 108$ taneyi ise kalan 9 günde imzalaması gerekmektedir.

$$108 : 9 = 12 \text{ tane}$$

Artış $12 - 8 = 4$ adet günlük ortalama artış olmalıdır.

Yüzde olarak ise,

$$\frac{4}{8} \cdot 100 = 50$$

Yani günlük imzalama sayısını %50 artırmalıdır.

Cevap: C

7. Mantarların %70'i su ise %30'u posa olur.

yani $30 \cdot \frac{30}{100} = 9$ kg posa vardır (kurduğunda posa eksilmez).

O halde 100 kg mantarın %55 su
%45 posa olur.

Yani 100 kg bir mantarda 45 kg posa olur.

$$\begin{array}{rcl} 100 \text{ kg mantarın} & 45 \text{ kg posadır} & \\ x \text{ mantarın} & 9 \text{ kg} & \\ \hline \end{array}$$

$$45 \cdot x = 9 \cdot 100$$

$$x = \frac{9 \cdot 100}{45} = 20 \text{ kg'dır.}$$

Cevap: D

TASARI PLUS

8. Aylık abonelik ücreti $100x$ olsun.

Mesajda 15 TL indirim olduğu söylenmekte ve bu da %20 'ye karşılık gelmektedir.

O halde

$$\begin{array}{rcl} 20x & 15 \text{ TL} & \\ 100x & ? & \\ \hline \end{array}$$

$$? = 75 \text{ TL normal ödemesidir.}$$

Oysa 15 TL indirimli ödeyecektir.

Aylık ödemesi $75 - 15 = 60$ TL'dir.

Cevap: D

ÇÖZÜMLERİ

1. Başlangıçta stat içinde 100x seyirci olsun.
İlk 20 dk'da tahliye edilen seyirci sayısı stadın %40'ıdır.
O halde içerde %60'ı kalır.

$$100x \cdot \frac{60}{100} = 60x \text{ 20 dk sonra kalan seyirci}$$

İkinci 20 dk'da yine o esnada statta bulunan seyircinin %40'ı tahliye, içerde %60'ı kalır.

$$60x \cdot \frac{60}{100} = 36x \text{ 40 dk sonra kalan seyirci}$$

Son 20 dk'da yine o esnada statta bulunan seyircinin %40'ı tahliye %60'ı kalır.

$$36x \cdot \frac{60}{100} = \frac{108x}{5} \text{ 1 saat sonra kalan seyirci sayısı}$$

$$\frac{108x}{5} = 10800$$

$$x = 500$$

O halde başlangıçta $100x = 100 \cdot 500 = 50.000$ seyirci vardır.

Cevap: D

TASARI PLUS

2. İki binadaki tavuk sayıları eşit ise her birinde 100x tavuk olsun.



En az ibaresine dikkat edelim.

II. binada 65x siyah 35x kırmızı tavuk var.

Bunların birbirine eşit olması için I. binadan en az 35x'i 65x yapacak kadar tavuk nakledilmelidir.

Yani, $65x - 35x = 30x$ tavuk nakledilirse

en az nakil gerçekleşir. %30

Cevap: B

3. Kullanılan vazelin miktarı x olsun.
İnek sütü kullanılarak hazırlanan kremde %25 kadar inek sütü vardır ve 2 şişe 100 mililitredir.

$$x \cdot \frac{25}{100} = 100 \Rightarrow x = 400 \text{ mililitre vazelin kullanılmıştır.}$$

Krem = 400 + 100 = 500 mililitre karışım için

$$\frac{500}{100} = 5 \text{ adet avokado kullanılmıştır.}$$

Keçi sütü kullanılarak hazırlanan kremde %40 kadar keçi sütü vardır ve y miktar vazelin için 4 şişe keçi sütü = 200 mililitredir

$$y \cdot \frac{40}{100} = 200 \Rightarrow y = 500 \text{ mililitre vazelin kullanılmıştır.}$$

Krem = 500 + 200 = 700 mililitrelik karışım için

$$\frac{700}{100} = 7 \text{ adet avokado kullanılmıştır.}$$

Toplamda $5 + 7 = 12$ adet

Cevap: D

4. Kazandığında 4 puan artıyor, kaybettiğinde 2 puan azalıyor.

- 40 oyunun %60'ını kazanıyor ise,

$$40 \cdot \frac{60}{100} = 24 \text{ oyun kazanmış 16 oyun kaybetmiştir.}$$

Aldığı puan

$$24 \cdot 4 - 16 \cdot 2 = 96 - 32 = 64 \text{ tür.}$$

- Son 8 oyundan x tanesini kaybedsin.

$(8 - x)$ tanesini kazanmış olur.

Buradan kazanması gereken puan $78 - 64 = 14$ tür.

$$4 \cdot (8 - x) - 2 \cdot x = 14$$

$$32 - 4x - 2x = 14$$

$$18 = 6x$$

$$3 = x \text{ oyun kaybetmiştir.}$$

Cevap: C

5. 1 kg süzme peynir için 12 lt süt
1 kg kiri peynir için 15 lt süt kullanılıyor.
- x kg süzme, y kg da kiri peynir üretilsin.
 - Süzme peynirde kullanılan sütün %50'si koyun sütü ise 12 lt'nin 6 lt'sidir.
 - Kiri peynirde kullanılan sütün %20'si koyun sütü 15 lt'nin %20'si 3 lt'dir.

Eşit miktarda koyun sütü kullanılmış ise.

$$6x = 3y$$

$$2x = y \text{ olur.}$$

$$12 \cdot x + 15 \cdot y = 336 \text{ olur.}$$

$$12x + 15 \cdot 2x = 336$$

$$12x + 30x = 336$$

$$42x = 336$$

$$x = 8 \text{ kg süzme peynir üretilir.}$$

Cevap: B

6. Asansörden 7 kişi indiğinde kalan 8 kişinin ağırlıkları toplamı x inenlerin ise (a + 120) kg'dır. Asansörün taşıma kapasitesi (x + a) kg'dır.

Asansöre 5 çocuk bindiğinde asansör uyarı vermiyorsa binenlerin ağırlıkları toplamı en fazla a kg olur.

O halde

İnen 7 kişi Binen 5 çocuk

$$(a + 120) \cdot \frac{60}{100} = a$$

$$3a + 360 = 5a$$

$$a = 180 \text{ kg'dır.}$$

Cevap: D

7. Toplam 5x daire olsun. %20'den dolayı $5x \cdot \frac{20}{100} = x$ bir kişinin yaşadığıdır.

Boş 1. kişi 2. kişi 3. kişi

$$24 + x + a + 3a = 5x$$

$$4a = 4x - 24$$

$$a = x - 6 \text{ bulunur.}$$

Toplam 150 kişi yaşıyor ise

$$1 \cdot x + 2 \cdot a + 3 \cdot 3a = 150$$

$$1 \cdot x + 2 \cdot (x - 6) + 9(x - 6) = 150$$

$$x + 2x - 12 + 9x - 54 = 150$$

$$12x - 66 = 150$$

$$12x = 216$$

$$x = 18$$

$$3 \text{ kişinin yaşadığı daire sayısı } 3a = 3 \cdot (x - 6)$$

$$= 3x - 18$$

$$= 54 - 18 = 36$$

Cevap: B

8. $\frac{A}{1} = \frac{B}{2} = \frac{C}{5} = 10k$ olsun.

$$\left. \begin{array}{l} A = 10k \\ B = 20k \\ C = 50k \end{array} \right\} \text{ Pazartesi satılan yoğurt sayıları}$$

Salı günü A ve B marka yoğurtların sayısı %40 artmıştır.

$$A = 10k + 10k \cdot \frac{40}{100} = 14k$$

$$B = 20k + 20k \cdot \frac{40}{100} = 28k$$

$$C = 50k \longrightarrow x$$

Salı günü %25 daha fazla satış olmuştur.

<u>Pazartesi</u>	<u>Salı</u>
10k + 20k + 50k	14k + 28k + x
$\downarrow$ %25 artmış	
80k. $\frac{125}{100} = (42k + x)$	
100k = 42k + x	
x = 58k	

O halde Salı günü C marka yoğurttan

58k – 50k = 8k'lık bir artış olmuştur.

Bunun yüzdesi;

50k	8k
100	?

? = %16 bulunur.

Cevap: C

ÇÖZÜMLERİ

1. Kırmızı torbada x tane, beyaz torbada y tane bilye olsun. İki torbanın toplamda %36'si mavi bilye, %64'ü sarı bilyedir.

Sarı bilye oranlarından denklem yazalım.

Kırmızı torba	Beyaz Torba	Her iki torba
$x \cdot \frac{72}{100}$	$+ y \cdot \frac{60}{100}$	$= \frac{64}{100} \cdot (x + y)$
$72x$	$+ 60y$	$= 64x + 64y$
$8x$	$= 4y$	
$2x$	$= y$	
$\downarrow$	$\downarrow$	
k	$2k$	

$$x = k \text{ ve } y = 2k$$

Her iki torbada toplam 3k tane bilye vardır. Seçeneklerden 3'ün katı olan 153'tür.

Cevap: D

2. %x'e ayarlanırsa;

$$9 \times 16'lık \text{ poster } \left(9 \cdot \frac{x}{100}\right) \cdot \left(16 \cdot \frac{x}{100}\right) \text{ olur.}$$

$$9 \cdot 16 \cdot \left(\frac{x}{100}\right)^2 = 5184$$

$$144 \cdot \left(\frac{x}{100}\right)^2 = 5184$$

$$\left(\frac{x}{100}\right)^2 = 36 \Rightarrow \frac{x}{100} = 6$$

x = 600 ayarlanmalıdır. Yani %600 olmalıdır.

Cevap: E

3. Evinde;

20 tonluk bir tüketim vardır. 25 tonun altında olduğunda 3 ton insani su hakkından yararlanır. Yani $20 - 3 = 17$ tonluk için ödeme yapar.

$$\star 15 \text{ tonunu } 5 \text{ TL'den } 15 \cdot 5 = 75 \text{ TL}$$

$$\text{Kalan } 2 \text{ tonu } 5,5 \cdot 2 = 11 \text{ TL}$$

$$\text{Toplam su bedeli } 75 + 11 = 86 \text{ TL}$$

Fatura 100 TL'nin altında olduğundan 14 TL atık su bedeli öder. Toplamda $86 + 14 = 100$ TL'lik fatura oluşur.

$$\text{KDV ise } \%8 \cdot 100 \cdot \frac{8}{100} = 8 \text{ TL KDV'dir.}$$

$$\text{Toplam su faturası } 100 + 8 = 108 \text{ TL'dir.}$$

İş yerinde:

33 tonluk su tüketmiştir.

$$15 \text{ tonunu } 5 \text{ TL'den } 15 \cdot 5 = 75 \text{ TL}$$

$$\text{Geriye kalan } 18 \text{ tonunu ise } 18 \cdot 5,5 = 99 \text{ TL}$$

$$\text{Toplam su bedeli } 75 + 99 = 174 \text{ TL}$$

$$\text{Atık su bedeli bu bedelin } \%50'si \text{ } 174 \cdot \frac{1}{2} = 87 \text{ TL'dir.}$$

$$\text{Atık su bedeli } 174 + 87 = 261 \text{ TL'dir.}$$

$$\text{KDV ise } 261 \cdot \frac{8}{100} = \frac{2088}{100} = 20,88 \text{ TL olur.}$$

$$\text{Toplam iş yeri faturası } 261 + 20,88 = 281,88 \text{ TL'dir.}$$

$$\text{Mustafa Bey toplam } 108 + 281,88$$

$$= 389,88 \text{ TL'lik fatura öder.}$$

Cevap: D

- 4.

Küçük Fil

$$\begin{array}{r} 100x \\ + \quad \%25 \\ \hline 125x \end{array}$$

Büyük fil

$$\begin{array}{r} 140x \\ + \quad \%25 \\ \hline 175x \end{array}$$

6 ay sonraki ağırlıkları

$$125x + 175x = 1500$$

$$300x = 1500 \Rightarrow x = 5$$

O halde Büyük fil $140 \cdot 5 = 700$ kg'dır.

Cevap: D

5. Toplam doğum günü pasta sayısı $100x$ olsun.

* %45'ini saatte 15 tane yaparak

$$15.a = 45x$$

$$a = 3x$$

* Geriye kalan %55'ini saatte 22 tane yaparak

$$\frac{22}{2} \cdot (22 - a) = \frac{55}{5}x$$

$$44 - 2a = 5x$$

$$44 - 6x = 5x \Rightarrow 11x = 44$$

$$x = 4$$

O halde sipariş edilen toplam pasta sayısı

$$100.4 = 400 \text{ tanedir.}$$

Cevap: E

6. Kavanozun içindeki turşu miktarı 800 gr,

$$\text{Bunun \%75'i salatalık } 800 \cdot \frac{75}{100} = 600 \text{ gr}$$

$$\%12'si \text{ tuz } 800 \cdot \frac{12}{100} = 96 \text{ gr}$$

Bu 96 gramın %25'i azaltıldığında;

$$96 \cdot \frac{25}{100} = 24 \text{ gr azaltılır.}$$

O halde;

$$\begin{array}{cc} 600 \text{ gr'da} & 24 \text{ artacaksa} \\ 100 & x \end{array}$$

$$x = \frac{24 \cdot 100}{600} = \%4 \text{ artmıştır.}$$

Cevap: A

7. Ayşe Nine;

- Çocuk eldiveni için 20 metre yün kullanmaktadır.
- Yetişkin eldiveni için ise çocuk eldiveninde kullanılan yünün %40 daha fazlasını yani

$$20 + 20 \cdot \frac{40}{100} = 28 \text{ metre yün kullanılmaktadır.}$$

Yaz boyunca ördüğü çocuk eldiven sayısı x , yetişkin eldiven sayısı y olsun.

O halde,

$$-20/x + y = 50$$

$$20x + 28y = 1224$$

$$-20x - 20y = -1000$$

$$20x + 28y = 1224$$

+

$$8y = 224$$

$$y = 28 \text{ adet}$$

yetişkin eldiveni örmüştür.

II. Yol:

Çocuk (20 m) Yetişkin (28 m)

$$50 - a$$

$$a$$

$$20.(50 - a) + 28.a = 1224$$

$$1000 - 20a + 28a = 1224$$

$$8a = 224$$

$$a = 28 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

8. Bir menü 100x olsun.

Turna ve Güzel aileleri ayrı ayrı gittiklerinde %20 menü indiriminden yararlanırlar. Bir menü 80x olur.

Ödeyecekleri toplam ücret,

$$80x \cdot (5 + 7) = 960x \text{ olur.}$$

İki aile birleşip grup halinde gittiklerinde %40 menü indiriminden yararlanırlar. Bir menü 60x olur.

Toplam ödeyecekleri ücret,

$$60x \cdot (5 + 7) = 720x \text{ 'dir.}$$

Bu durumda 144 TL daha az ödeme yapmış olurlar.

Denklemini kurduğumuzda;

$$960x = 720x + 144$$

$$240x = 144$$

$$x = \frac{144}{240} = \frac{3}{5}$$

O halde indirimsiz bir menünün fiyatı

$$100 \cdot \frac{3}{5} = 60 \text{ TL 'dir.}$$

Cevap: B

ÇÖZÜMLERİ

1. Nakliye esnasında kırılan tuğla sayısı x olsun. Geriye $(800 - x)$ sağlam tuğlası kalır. Bunun da %70'i ile kümesin duvarlarını örüyor.

Geriye de elinde 216 tane sağlam tuğlası kalıyor.

Kırılan	Duvarda kullanılan	Kalan	Toplam Tuğla
x	$(800-x) \cdot \frac{70}{100}$	$+ 216$	$= 800$

$$x + 560 - \frac{7x}{10} = 584$$

$$\frac{3x}{10} = 24$$

$$3x = 240 \Rightarrow x = 80 \text{ tanesi}$$

taşıma esnasında kırılmıştır.

Cevap: C

2. Öncelikle flaş belleğin kapasitesini MB cinsinden bulalım.
128.1024 = 131072MB

* 1 saniyede 64MB veri aktarımı yapıyorsa

$$4 \text{ dk} + 16 \text{ sn} = 256 \text{ saniye}$$

$$64.256 = 16384 \text{ MB veri aktarılır.}$$

%80'ni aktarılmış %20'si kalmıştır. Bu da 4 dk/16 s olacaktır.

$$\begin{array}{cc} \%20'de & 16384 \text{ MB aktarılacak ise} \\ \%100'de & x \end{array}$$

$$x = 81920 \text{ MB kapasitelidir.}$$

$$\text{Tüm kapasiteden } 131072 - 81920 = 49152 \text{ MB kalan}$$

$$1 \text{ GB} = 1024 \text{ MB ise}$$

$$\frac{49152}{1024} = 48 \text{ GB kalan boş yerdir.}$$

Cevap: C

3. 2024 yılındaki toplam geliri

$$500 + 350 + 150 = 1000 \text{ milyar TL'dir.}$$

* 2025 yılındaki toplam geliri 2024 yılında elde ettiği gelirin $\frac{1}{5}$ fazla olduğu için $1000 \cdot \frac{1}{5} = 200$ olur.

$$\text{Yani } 1000 + 200 = 1200 \text{ milyar TL fazladır.}$$

2025'te inşaattan elde ettiği gelir x olsun.

$$540 + 456 + x = 1200 \Rightarrow x = 204 \text{ milyar TL}$$

* 2025'de inşaattan elde ettiği gelir 2024 yılına göre, $204 - 150 = 54$ milyar TL fazladır.

$$\text{Bunun yüzdelik artışı } \frac{54}{150} \cdot 100 = 36 \text{ yani } \%36'dır.$$

Cevap: C

4. Hız sınırı 140 km/saattir.

* Andaç 160 km/sa hız ile geçmiş ise 20 km/s fazla yani %12,5 geçmiştir. O halde cezası 420 TL olur ancak 15 günden önce ödediğinden %25 indirim uygulanır. Bu da $420 \cdot \frac{1}{4} = 105$ TL indirimdir

$$420 - 105 = 315 \text{ TL ödemiştir.}$$

* Ersin 215 km/sa hız ile geçmiş ise sınırı %50'den fazla aşmıştır. O halde 1800 TL ödeyecektir. Bir hafta sonra ödediği için %25 indirim uygulanır.

$$1800 \cdot \frac{1}{4} = 450 \text{ TL ind. } 1800 - 450 = 1350 \text{ TL}$$

ödemmiştir.

* Özgür 185 km/sa hız ile geçmiş ise sınırı %30'dan fazla aşmıştır. O halde 888 TL ödeyecektir. 18 gün sonra ödediği için tamamını ödeyecektir. O halde üçünün ödediği toplam ceza miktarı

$$315 + 1350 + 888 = 2553 \text{ TL'dir.}$$

Cevap: C

5. Küçük tarlaların ölçüsü k, büyük tarlaların ölçüsü B ve suyun tamamı da 100x olsun.

* 5 küçük tarla suyun %40'ını kullanıyorsa 40x olur, 3 küçük tarla sulanmadığında, 2 küçük daha çok sulanacaktır. Bu yüzden ters orantı vardır.

$$\begin{array}{ccc} 5k \text{ tarla} & \longrightarrow & 40x \\ 2k \text{ tarla} & \longrightarrow & ? \end{array}$$

$$? = 100x$$

* 8 büyük tarla suyun %60'ını kullanıyorsa 60x olur, 3 büyük tarla sulanmadığında 5 büyük tarla daha çok sulanacaktır. Ters orantı vardır.

$$\begin{array}{ccc} 8B & \longrightarrow & 60x \\ 5B & \longrightarrow & ? \end{array}$$

$$? = 96x$$

Toplam $100x + 96x = 196x$ kullanılan sudur.

O halde;

$$\begin{array}{ccc} 100x & \text{ile} & 25 \text{ gün} \\ 196x & \text{ile} & A \end{array}$$

$$A = \frac{196 \cdot 25}{100} = 49 \text{ gün yeter.}$$

6. $\frac{A}{30}$ $\frac{B}{28}$ $\frac{C}{20}$ Makineler
 $2x \xrightarrow{3 \text{ katı}} 6x \xrightarrow{\%20 \text{ daha fazla}} 5x$ → 2 saatte üretim sayısı
 → her bir üretilen halat uzunlukları

O halde 2 saatte toplam üretilen halat uzunluğu 608 m'dir.

$$30 \cdot 2x + 28 \cdot 6x + 20 \cdot 5x = 60800 \text{ cm}$$

$$60x + 144x + 100x = 60800$$

$$304x = 60800$$

$$x = 200 \text{ cm}$$

C makinesiyle üretilen bir çelik halatın uzunluğu

$$5x = 5 \cdot 200 = 1000 \text{ cm'dir.}$$

Cevap: D

7. Fasiküldeki her bir sayfada x adet soru olsun.

Mustafa 8. sayfada 6 soru çözdüğünde fasikülün %25'ini tamamlamış oluyor. Yani 7 sayfanın tamamı artı 6 soru tüm sayıların %25'i ediyormuş.

Fasikül 30 sayfa soruların tamamı 30x olur.

$$7 \cdot x + 6 = 30x \cdot \frac{25}{100}$$

$$28x + 24 = 30x \Rightarrow x = 12 \text{ olur.}$$

Yani her bir sayfada 12 soru vardır.

Fasikülde toplamda, $12 \cdot 30 = 360$ soru bulunur.

24. sayfanın sonuna kadar $24 \cdot 12 = 288$ soruyu çözmüştür.

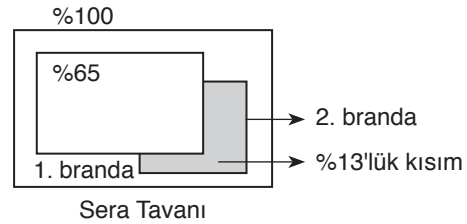
Bu da fasiküldeki soruların $\frac{288}{360} \cdot 100 = \%80$ 'i yapmaktadır.

Cevap: D

TASARI PLUS

Cevap: E

8.



İkisi çakışarak serildiğinde tavanın %78'ini kaplamaktadır.
 $78 - 65 = \%13$ 'lük bir artış olmaktadır.

%65'de %13 artış olmuş ise
 %100 bir branda %x olur.

$$100 \cdot 13 = 65 \cdot x$$

$$20 = x$$

Toplamda $20 + 65 = \%85$ 'lik kısım kaplanır.

$100 - 85 = \%15$ 'lik kısım 6 m^2 ise

$$\begin{array}{ccc} \%15 & & 6 \text{ m}^2 \\ \%20 & & ? \end{array}$$

? = 8 m^2 lik bir brandadır.

Cevap: C

ÇÖZÜMLERİ

1. Her bir güneş gözlüğünün fiyatı 100x olsun.

* Oğluna aldığı gözlüğün %25'ini peşin, kalanını da 4 eşit taksitle ödüyor.

25x peşin, kalan 75x'i de 4 eşit taksitle ödüyor.

Her bir taksit miktarı $\frac{75x}{4}$ TL olur.

* Kızına aldığı gözlüğün %20'sini peşin, kalanını da 5 eşit taksitle ödüyor.

20x peşin, geriye kalan 80x'de 5 eşit taksitle ödüyor.

$$\frac{80x}{5} = 16x \text{ TL olur.}$$

Her bir taksit miktarı oğlunun taksit miktarı kızınınkinden 55 TL fazla ise

$$\frac{75x}{4} - 16x = 55$$

$$\frac{11x}{4} = \frac{5}{55} \Rightarrow x = 20$$

Her bir gözlük için 2000 TL, toplamda 2.2000 = 4000 TL ödeyecektir.

Cevap: A

2.

	Dişi	Erkek
Keçi	x	y + 6
Koyun	y	x

$$* x = y + y \cdot \frac{20}{100} = \frac{6y}{5}$$

$$* y + 6 = (y + x) \cdot \frac{50}{100}$$

$$y + 6 = \left(y + \frac{6y}{5}\right) \cdot \frac{1}{2}$$

$$10y + 60 = 11y$$

$$60 = y \Rightarrow x = 6 \cdot \frac{60}{5} = 72 \text{ olur.}$$

Bu ahırda toplam,

$$x + y + 6 + y + x = 72 + 60 + 6 + 60 + 72 = 260 \text{ hayvan vardır.}$$

Cevap: E

3. Sınavda 10x soru sorulsun. %60 başarı hedefleniyorsa ilk 50 sorudan 14'ü doğru cevaplanmıştır.

$$10x \cdot \frac{60}{100} = 14 + (10x - 50)$$

$$6x = 14 + 10x - 50$$

$$36 = 4x$$

$$9 = x$$

Buna göre sınavda en az $10x = 10 \cdot 9 = 90$ soru sorulmuştur.

Cevap: C

4. Galatasaray deplasmanda x maç, iç sahada y maç yapsın, hepsinde galip gelsin.

* Galatasaray deplasmanda toplam (80 + x) maç

* Galatasaray iç sahada toplam (96 + y) maç yapar.

I) Her iki takımın toplam yaptığı deplasman maç sayısı

$$40 + 80 + x = 120 + x \text{ dir.}$$

$$\text{Yani } \frac{80 + x}{120 + x} \cdot \frac{5}{100} = \frac{4}{80} \text{ olmalıdır.}$$

$$400 + 5x = 480 + 4x$$

$$x = 80$$

II) Her iki takımın toplam iç sahada yaptığı maç sayısı

$$32 + 96 + y = 128 + y \text{ dir.}$$

$$\text{Yani } \frac{96 + y}{128 + y} \cdot \frac{5}{100} = \frac{4}{80} \Rightarrow 480 + 5y = 512 + 4y$$

$$y = 32$$

O halde en az $x + y = 80 + 32 = 112$ tane maç yapmalıdır.

Cevap: E

5. 100 ml sütle 30 ml kalsiyum var ise
420 ml sütle x
 $x = \frac{420 \cdot 30}{100} = 126$ ml kalsiyum vardır.

Yetişkin birinin günlük kalsiyum ihtiyacının %25'i 420 ml süttedir yani 126 ml ise iki şişe içtiğinde %50'sini karşılar. Diğer %50'si ise $126 \times 2 = 252$ ml olmalıdır.

Cevap: B

6. Bir makinenin enerji tüketimini 100 kabul edelim. Tasarruflu makinelerin enerji tüketimi %25 daha az olduğunda 75 olur.

1. iş	1. işin diğer verileri
2. iş	2. işin diğer verileri

kalıbından

$$\frac{8}{x} = \frac{5}{25} \cdot \frac{3}{18} \cdot \frac{4}{100}$$

$$4x = 24$$

$$x = 6 \text{ kilowatt enerji tüketir.}$$

Cevap: D

7. Hesabın tamamı $(A + 100x)$ olsun.

Sinan	Cemil	Taylan
A TL	45x	55x
	100x	

* Cemil hesabın %30'unu ödüyor.

$$(A + 100x) \cdot \frac{30}{100} = 45x$$

$$3A + 300x = 450x$$

$$3A = 150x \Rightarrow A = 50x$$

Taylan'ın ödediği miktar 165 TL ise

$$55x = 165 \Rightarrow x = 3$$

Yani Sinan'ın hesabı $= A = 50x = 50 \cdot 3 = 150$ TL'dir.

Cevap: B

TASARI PLUS

8. Arif'in başlangıçta torbasındaki bilye sayısı 100x olsun. Bunun %30'unu Cenk'e verince %70'i yani $70x$ 'i torbasında kalıyor. Bu da 210 bilyeye eşit oluyor.

$$70x = 210 \Rightarrow x = 3$$

Demek ki Arif Cenk'e $30 \cdot 3 = 90$ bilye vermiştir.

Cenk'in başlangıçtaki bilye sayısı A olsun.

Arif'ten aldığıyla $(A + 90)$ bilyesi olur. Bunun %40'ını Berk'e verirse %60'ı kendisinde kalır. Bu da 210 bilyeye eşittir.

$$(A + 90) \cdot \frac{60}{100} = 210$$

$$A + 90 = 350 \Rightarrow A = 260 \text{ bilyesi vardır.}$$

Cevap: A

9. 1 dönüm = 1000 m²

- Çiftçi Hasan tarlasının %60'ına mısır, geriye kalan tarlasının %40'ına da buğday ekmeyi planlamıştır.
- Mısır ekimi için ayırdığı bölümün %75'ini yani $\frac{3}{4}$ 'ünü kullanmıştır. Bu kullandığı alanda kalan $\frac{1}{4}$ ise 1,8 dönümdür. Buna göre kullandığı alanın tamamı $1,8 \times 4 = 7,2$ dönüm = 7200 m²dir.

$$\begin{array}{rcl} \text{Yani} & \%60 & 7200 \text{ m}^2 \text{ ise} \\ & \%40 & x \\ \hline & & x \cdot 60 = 40 \cdot 7200 \\ & & x = 4800 \text{ m}^2 \text{ dir.} \end{array}$$

Cevap: C

10. Araç sayısı: $58000 \cdot \frac{45}{100} = 26100$

Araçların tamamını 100x kabul edelim.

$$\begin{array}{rcl} \text{Elektrikli} & + & \text{Benzinli} & + & \text{Dizel} & = & 100x \\ \downarrow & & \downarrow \%48 & & \downarrow \%32 & & \\ A & + & 48x & + & 32x & = & 100x \\ & & & & & & A = 20x \end{array}$$

O halde

Elektrikli araç sayısı

$$26100 \cdot \frac{20}{100} = 5220 \text{ tanedir.}$$

Cevap: E

11. İlk anket sonuçlarına baktığımızda

$$\begin{array}{lcl} \text{Siyam} & : & 16 \text{ oy} \\ \text{British} & : & \%45 \\ \text{Van} & : & \%35 \\ \text{Bombay} & : & 24 \text{ oy} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bu durumda Siyam ve Bombay} \\ \text{kedilerinin toplamı } 16 + 24 = 40 \text{ tır.} \\ \text{Bu da } \%20 \text{ 'ye karşılık gelmektedir.} \end{array} \right.$$

$$\%20 \quad 40 \text{ oy ise}$$

$$\%1 \quad 2 \text{ oy olur.}$$

$$\text{British} \rightarrow \%45 \rightarrow 90 \text{ oy}$$

$$\text{Van} \rightarrow \%35 \rightarrow 70 \text{ oy}$$

Daha sonra 40 oy Van kedisine ve 10 oyda British kedisine verilmiş ise

$$\text{Siyam} = 16 \text{ oy}$$

$$\text{British} = 90 + 10 = 100 \text{ oy}$$

$$\text{Van} = 70 + 40 = 110 \text{ oy}$$

$$+ \text{ Bombay} = 24 \text{ oy}$$

$$\text{Toplam } 250 \text{ oy kullanılmıştır.}$$

Son durumda British'e 100 oy ve toplam 250 oy kullanılmış ise

$$\frac{100}{250} = \frac{10}{25} = \%40 \text{ tır.}$$

Cevap: A