

30 GÜNDE DGS
TEK.
21. GÜN

- *Karışım Problemleri*
- *İşçi-Havuz Problemleri*



1.

% 20 Şeker	+ % 40 Şeker	= % 36 Şeker
a gr	b gr	(a+b) gr

$$20a + 40b = 36(a + b)$$

$$20a + 40b = 36a + 36b$$

$$4b = 16a$$

$$b = 4a \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{a}{4a} = \frac{1}{4}$$

Cevap: B

2. %30 şeker içeren karışım 100x olsun.

%30 Şeker	+ %20 Şeker	= %25 Şeker
20x	100 gr	20x+100

$$20x \cdot 30 + 100 \cdot 20 = 25(20x + 100)$$

$$600x + 2000 = 500x + 2500$$

$$100x = 500$$

$$x = 5$$

$$\Rightarrow 100x = 100 \cdot 5 = 500 \text{ gr}$$

Cevap: D

3.

% 20 Tuz	+ % 60 Tuz	+ % 70 Tuz	= % x Tuz
20 lt	20 lt	40 lt	80 lt

$$20 \cdot 20 + 20 \cdot 60 + 40 \cdot 70 = 80 \cdot x$$

$$40 + 120 + 280 = 8x$$

$$55 = x$$

Cevap: C

4. 1. Aktarma

(A) : 2	(B)	Son (B)
%100 Alkol	+ %0 Alkol	= %x Alkol
30 lt alkol	60 lt su	90 lt

$$30 \cdot 100 + 0 = 90 \cdot x$$

$$x = \frac{100}{3}$$

(A) : 2	Son B : 2	Son (A)
%100 Alkol	+ % $\frac{100}{3}$ Alkol	= %y Alkol
30 lt alkol	45 lt	75 lt

$$30 \cdot 100 + 45 \cdot \frac{100}{3} = 75 \cdot y$$

$$3000 + 1500 = 75y$$

$$y = 60$$

Cevap: E

5. • Lüks karışım oranı $\frac{4}{10+4} = \frac{4}{14} = \frac{\text{antep f.}}{\text{karışım}}$

O halde 140 kg karışımında 40 kg antep fıstığı, 100 kg yer fıstığı vardır.

• Normal karışım oranı $\frac{2}{10+2} = \frac{2}{12} = \frac{\text{antep f.}}{\text{karışım}}$

O halde lüks karışıma x kg yer fıstığı eklenip normal karışıma dönüştürülürse;

$$\frac{40}{140+x} = \frac{\frac{2}{12}}{\frac{1}{6}} \Rightarrow 240 = 140 + x$$

$$x = 100 \text{ kg}$$

Cevap: D

6. Tarhana oranı = $\frac{\text{Tarhana}}{\text{tarhana} + \text{su}} = \frac{150}{150 + 500} = \frac{150}{650}$

x gr su ekleyelim oran % 20 olsun.

$$\frac{150}{650 + x} = \frac{20}{100}$$

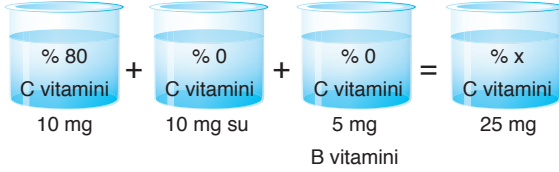
$$\frac{150}{650 + x} = \frac{1}{5}$$

$$750 = 650 + x$$

$$x = 100 \text{ gr}$$

Cevap: B

7.

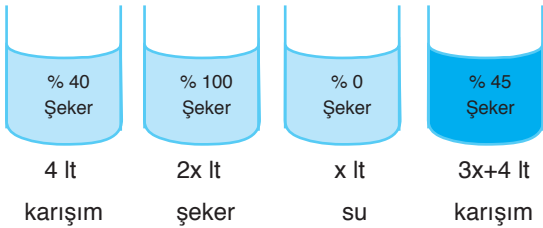


$$10 \cdot 80 = 25 \cdot x$$

$$32 = x$$

Cevap: A

8.



$$4 \cdot 40 + 2x \cdot 100 + x \cdot 0 = 45 \cdot (3x + 4)$$

$$160 + 200x = 135x + 180$$

$$65x = 20$$

$$x = \frac{20}{65} = \frac{4}{13} \text{ Lt}$$

$$\text{O halde eklenen şeker } 2x = 2 \cdot \frac{4}{13} = \frac{8}{13} \text{ Lt dir.}$$

Cevap: D

9. İlk durum tuz miktarı $150 \cdot \frac{20}{100} = 30 \text{ gr}$

Son durum tuz miktarı $120 \cdot \frac{30}{100} = 36 \text{ gr}$

O halde $36 - 30 = 6 \text{ gr}$ tuz ilave edilmiş.

Cevap: D

10. Aylin = 3V

Ersin = V

• İkisi beraber $(V + 3V) \cdot 3 = 12V$

• Ersin tek başına $12 \cdot V$

Toplam iş $12V + 12V = 24V$

O halde Aylin tek başına $\frac{24V}{3V} = 8$ günde

Cevap: A

11.

Ahmet	Mehmet	Ali
V	2V	4V

• Üçü beraber $V + 2V + 4V = 7V$ hızla çalışır.

7V	24
4V	?

$$7V \cdot 24 = 4V \cdot ?$$

$$42 = ?$$

Cevap: C

12. Ahmet usta x günde

Mehmet usta x günde yapsın.

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x} = \frac{1}{12} \quad \frac{2}{x} = \frac{1}{12} \quad x = 24$$

$$\left(\frac{1}{24} + \frac{1}{24}\right) \cdot 3 + \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{y} + \frac{1}{y} + \frac{1}{y}\right) \cdot 9 = 1$$

12 günde bitecek

$$\frac{6}{24} + \frac{9}{24} + \frac{27}{y} = 1$$

$$\frac{27}{y} = 1 - \frac{15}{24} \quad \frac{3 \cdot 27}{y} = \frac{9}{24} \quad y = 72 \text{ çırak}$$

tek başına

yapar.

Cevap: D

13. $3 \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{9}\right) + x \cdot \frac{1}{6} = 1$

$$3 \cdot \frac{5}{18} + \frac{x}{6} = 1 \Rightarrow \frac{5+x}{6} = 1 \text{ ve } 5+x=6 \quad x=1$$

- O halde Hakan 3+1 = 4 gün ve Kemal 3 gün çalışmıştır.

- Hakan 4 gün çalıştıysa işin $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ünü,

Kemal 3 gün çalıştıysa işin $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ünü yapmıştır.

- Hakan $\frac{2}{3}$ ünü yaptığından 2x lira

Kemal $\frac{1}{3}$ ünü yaptığından x lira alır.

- $2x + x = 720$

$$3x = 720 \Rightarrow x = 240$$

Hakan'ın aldığı para Kemal'in aldığı paradan

$2x - x = x = 240$ lira fazladır.

Cevap: E

14. $2 \cdot \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{12} + \frac{1}{8}\right) + x \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right) = 1$

$$2 \cdot \frac{1+2+3}{24} + x \cdot \frac{2+3}{24} = 1$$

$$\frac{12}{24} + \frac{5x}{24} = 1$$

$$5x + 12 = 24$$

$$5x = 12$$

$$x = \frac{12}{5} = 2,4 \text{ saat}$$

Cevap: D

15. Makine yavaş modda çalışırken saatte 20 cm kazı yapar. Yavaş modda çalışan makinenin benzini 24 saatte bittiğinden bir depo benzin ile toplam $24 \cdot 20 = 480$ cm kazı yapabilir.

Makine 480 cm kazıyı hızlı modda çalışarak

$$\frac{480}{30} = 16 \text{ saatte tamamlar.}$$

Makine yavaş modda saatte 10 litre yakıt tüketsin. Buna göre hızlı modda saatte 16 litre yakıt tüketektir.

Makine sürekli yavaş modda çalıştığında 24 saatte benzini bittiğinden deposu $24 \cdot 10 = 240$ litre benzin almaktadır.

240 litre benzinle makine hızlı modda

$$\frac{240}{16} = 15 \text{ saat çalışabilir.}$$

Makinenin benzini 15 saat sonra bitecektir.

Cevap : B



30 GÜNDE DGS TEK. ÇÖZÜMLERİ



21