

31. 2020 yılında bu dört kişinin banka hesabı 16x TL dir.
2020 yılında Can'ın hesabı bu hesabın on altıda biri ise Can'ın hesabı x TL'dir.

- 2021 yılında hesaplarına Cem 20, Can 40 Sema 10 ve Filiz 10 bin TL eklemişler.

O halde 2021 yılındaki bu dört kişinin toplam hesabı $16x + 20 + 40 + 10 + 10 = 16x + 80$ dir.

Daire grafiğine göre Can'ın hesabı

$$\begin{array}{r} 16x + 80 \\ x + 40 \\ \hline 864x + 4320 = 360x + 14400 \\ 504x = 10080 \\ x = 20 \text{ bin TL} \end{array}$$

- 2020 yılında bu dört kişinin toplam hesabı $16x$ bin TL = $16 \cdot 20 = 320$ bin TL dir.

Cevap: A

32. $|AB| = x$ ve $|BH| = y$ olsun



$$\begin{array}{l} \text{Normal } v_1 \\ x + y = v_1 \cdot 16 \\ \text{Yoğun } v_2 \\ x + y = v_2 \cdot 20 \\ v_1 \cdot 16 = v_2 \cdot 20 \quad \frac{v_1}{v_2} = \frac{20}{16} = \frac{5}{4} \end{array}$$

- A ile B arası normal trafik yani v_1 hızı ile $x = v_1 \cdot t$ $x = 5 \cdot t$
- B ile H arasını yoğun trafikte yani v_2 hızı ile $y = v_2 \cdot (19-t)$ $y = 4 \cdot (19-t)$

$$x + y = 5 \cdot 16 = 80$$

$$5t + 4(19-t) = 80$$

$$5t + 76 - 4t = 80$$

$$t = 4 \text{ bulunur.}$$

$$x = 5 \cdot 4 = 20$$

$$y = 4 \cdot (19-4) = 60 \quad \frac{|AB|}{|BH|} = \frac{x}{y} = \frac{20}{60} = \frac{1}{3}$$

Cevap: B

33. Bilgisayar ekranında geçen süre

2 dakika 8 saniye yazıyor. Bu da 128 saniye demektir.

$$128 \times 32 = 4096 \text{ MB yüklemiş.}$$

$$\begin{array}{r} \% 80 \text{ni} \quad 4096 \text{ MB} \\ \% 100 \quad \quad \quad x \\ \hline \end{array}$$

$$80 \cdot x = 100 \cdot 4096$$

$$x = 5120 \text{ MB (16GB = 1024 MB)}$$

$$5120 : 1024 = 5 \text{ GB dir yüklenen dosya}$$

Cevap: D

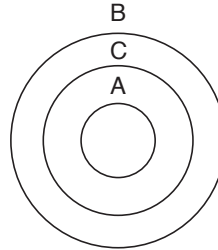
34. Fransızca bilenlerin kümesi A

İngilizce bilenlerin kümesi B

Almanca bilenlerin kümesi C

Herkes İngilizce biliyor ise kapsayan kümedir. Fransızca bilen herkes Almanca biliyor ise kapsayan küme Almanca bilenlerdir.

O halde ven şeması çizilirse;



I. $A \cap C = A$ doğru

II. $B \cap C = B$ yanlış C olmalıydı.

III. $C \setminus B = \emptyset$ doğru

I ve III doğrudur.

Cevap: D

35. I. çubuğa 6 halkadan 3 $\binom{6}{3}$

II. çubuğa kalan 3 halkadan 2'si $\binom{3}{2}$

III. çubuğa kalan son halka $\binom{1}{1}$

$$\binom{6}{3} \cdot \binom{3}{2} \cdot \binom{1}{1} = 20 \cdot 3 \cdot 1 = 60 \text{ farklı şekilde takılabilir.}$$

Cevap: E

36. Kartlardaki sayıların toplamı

$$1 + 2 + 3 + \dots + 8 = \frac{8 \cdot 9}{2} = 36'dır.$$

Bu oyunu birinin kazanabilmesi için aldığı kartlardaki sayıların toplamı 18'den büyük olmalı.

1, 2, (3) (4) (5), 6, 7, 8

Hakan'ın çektiği üç kartta 3, 4, 5 yazıyor ise ve geriye 5 kart kaldığına göre,


Hakan'ın elindeki kart üstünde yazan sayıların toplamı; $3 + 4 + 5 = 12$ ve bu toplamın 18'den büyük olması için Hakan'ın 7 veya 8 kartın çekmesi gerekiyor.

Hakan'ın oyunu kazanma olasılığı

$$\frac{\text{istenilen durumla}}{\text{tüm durumlar}} = \frac{\{7, 8\}}{\{1, 2, 6, 7, 8\}} = \frac{2}{5} \text{ dir.}$$

Cevap: E

37. a) 
5 3 2

b) 
2 3 1 2

c) 
2 1 1 1 2

d) 
5 1 1 2

e) 5132 değeri olmaz.

Cevap: E

38. en çok olması için çıkarılan büyük, çıkan küçük olmalı.

$$\left(\begin{array}{c} \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \\ 1 \ 2 \ 2 \ 1 \ 2 \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \\ 6 \ 5 \ 6 \end{array} \right) = 11556$$

D)  olur.

Cevap: D

$$\frac{\text{Toplam Gelir}}{\text{Toplam ürün Sayısı}} = 1 \text{ ürün fiyatı}$$

$$1 \text{ pantolon fiyatı} = \frac{144}{120} = \frac{6}{5}$$

$$1 \text{ eteğin fiyatı} = \frac{144}{90} = \frac{8}{5}$$

$$\begin{array}{r} \frac{6}{5} \quad 75 \text{ TL ise} \\ \frac{8}{5} \quad x \text{ TL} \\ \hline \end{array}$$

$$\frac{6}{5} \cdot x = \frac{8}{5} \cdot 75$$

$$x = \frac{4 \cdot 25}{6} = \frac{100}{6}$$

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

Cevap: C

40. Toplam Gömlek adedi

$$\begin{array}{r} 360^\circ \quad 1200 \text{ adet} \\ 150^\circ \quad x \\ \hline 360x = 150 \cdot 1200 \\ x = 500 \text{ adet} \end{array}$$

Toplam Gömlek fiyatı

$$\begin{array}{r} 360^\circ \quad 60000 \text{ TL} \\ 72^\circ \quad y \\ \hline 360 \cdot y = 72 \cdot 60000 \\ y = 12000 \text{ TL} \end{array}$$

$$\text{O halde 1 gömleğin fiyatı} = \frac{12000}{500} = 24 \text{ TL}$$

Cevap: B

41. 39. uncu sorunun çözümünden...

$$1 \text{ pantolonun fiyatı } \frac{144}{120}x = \frac{6}{5}x$$

$$1 \text{ eteğin fiyatı } \frac{144}{90}x = \frac{8}{5}x$$

$$1 \text{ gömleğin fiyatı } \frac{72}{150}x = \frac{12}{25}x$$

Bir pantolon bir gömlekten 90 TL fazla ise

$$\frac{6}{5}x - \frac{12}{25}x = 90$$

$$\frac{30x - 12x}{25} = 90$$

$$\frac{18x}{25} = 90$$

$$x = 125$$

$$1 \text{ eteğin fiyatı } \frac{8}{5}x = \frac{8}{5} \cdot 125 = 200 \text{ TL}$$

Cevap: D

42. $[f(x)]^n = x + (x+1) + (x+2) + \dots + (x+n-1)$

$$[f(x)]^6 = x + x+1 + x+2 + x+3 + x+4 + x+5 = 6x+15$$

$$[f(x)]^4 = x + x+1 + x+2 + x+3 = 4x+6$$

$$[f(x)]^6 \cdot [f(x)]^4 = 6(4x+6)+15$$

$$= 24x+36+15$$

$$= 24x+51 \text{ bulunur.}$$

43. $g(x) = [f(x)]^6 = 6x+15$

$$[f(x)]^4 = (goh)(x)$$

$$4x+6 = 6(h(x)+15)$$

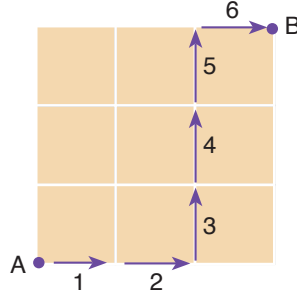
$$h(x) = \frac{4x-9}{6}$$

$$h(6) = \frac{24-9}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$$

Cevap: E

Cevap: E

44.



$$1 \rightarrow x+16, \quad 2 \rightarrow x+32, \quad 3 \rightarrow \frac{x+32}{2},$$

$$4 \rightarrow \frac{x+32}{4}, \quad 5 \rightarrow \frac{x+32}{8},$$

$$6 \rightarrow \frac{x+32}{8} + 16 = \frac{x+160}{8} = B$$

$$\frac{x+160}{8} = x-22$$

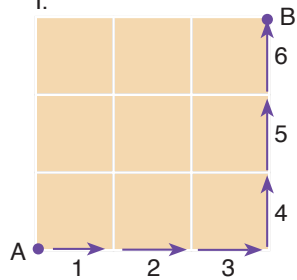
$$x+160=8x-176$$

$$336=7x$$

$$x=48 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

45.



$$1 \rightarrow 96 + 16 = 112$$

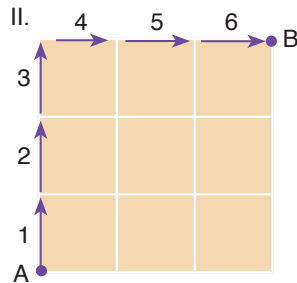
$$2 \rightarrow 112 + 16 = 128$$

$$3 \rightarrow 128 + 16 = 144$$

$$4 \rightarrow 144 : 2 = 72$$

$$5 \rightarrow 72 : 2 = 36$$

$$6 \rightarrow 36 : 2 = 18 \text{ doğru}$$



$$1 \rightarrow 96 : 2 = 48$$

$$2 \rightarrow 48 : 2 = 24$$

$$3 \rightarrow 24 : 2 = 12$$

$$4 \rightarrow 12 + 16 = 28$$

$$5 \rightarrow 28 + 16 = 44$$

$$6 \rightarrow 44 + 16 = 60 \text{ doğru}$$

III. Her zaman doğru değildir.

Cevap: D