

26. zar at $\frac{\text{üst}}{\text{alt}}$ yaz. Eda, Seda ve Can sırası ile oluyor. Oran kadar x kadar bilye olan torbadan al.

Eda 2 attıysa altında 5 vardır. $\frac{2}{5} \cdot 120 = 48$ tane olacak.

Seda = 3 attıysa altta 4 vardır.

$$\frac{3}{4} \cdot (120 - 48) = \frac{3}{4} \cdot 72 = 54 \text{ tane olacak.}$$

Can = 1 attıysa altta 6 vardır.

$$\frac{1}{6} \cdot (72 - 54) = \frac{1}{6} \cdot 18 = 3 \text{ tane tane olacak.}$$

En son 15 kaldı torbada.

$$\frac{\text{Eda}}{\text{Can}} = \frac{48}{3} = 16$$

Cevap: B

27. Eda $\frac{3}{4} \cdot 240 = 180$ aldı.

60 kaldı. = 60

Seda = $\frac{1}{6} \cdot 60 = 10$ aldı.

50 kaldı.

Can = $\frac{2}{5} \cdot 50 = 20$ aldı.

30 kaldı. = 30

30 fazlası

$$60 - 30 = 30$$

Cevap: C

28.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 9 \\ \hline \end{array} = \frac{2,3,4,5,6,7,8}{14} \dots \frac{26,27,28,29}{110}$$

olup 14, 30, 46, 62, 78, 94

↑
6. terim

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 39 \\ \hline \end{array} = \frac{5,6,7,8,9}{35} \frac{10,11,12,13,14}{60} \dots, 35,36,37,38,39$$

olup 35, 60, 85, 110, 135, 160

↑
6. terim

$$160 - 94 = 66$$

Cevap: D

29. x = 5

y = 24 olup

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 24 \\ \hline \end{array} = \frac{5,6,7,8,9}{35} \frac{10,11,12,13,14}{60} \dots$$

olup 35, 60, 85, 110 olur.

Cevap: A

30. $\boxed{84} = 7 - 2 = 5 \quad (84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7)$

$\triangle 72 = 3 + 2 = 5 \quad (72 = 2^3 \cdot 3^2)$

$\boxed{15} = 5 - 3 = 2 \quad (15 = 3 \cdot 5)$

$5 + 5 + 2 = 12$

Cevap: C

31. $\triangle AB = 5 \Rightarrow$ AB sayısının asal çarpanları 2 ve 3 tür.

$$AB = 2^5 \cdot 3$$

$$AB = 96 \Rightarrow 9 + 6 = 15$$

Cevap: D

32. $\triangle AB + \square AB = 10$

AB sayısının yalnızca iki asal böleni varsa bunlar 2 ve 5 tir.

$$\left. \begin{array}{l} 2 \cdot 5 = 10 \\ 2^2 \cdot 5 = 20 \\ 2^3 \cdot 5 = 40 \\ 2^4 \cdot 5 = 80 \\ 2 \cdot 5^2 = 50 \end{array} \right\} 5 \text{ tanedir.}$$

Cevap: C

33. Begüm 45 adet kutu kola satın almıştır. Begüm bu kutu kolaları kampanyasız şekilde satın alsaydı 45 TL öderdi. Begüm'ün kârının maksimum olması için Begüm alışverişi şu şekilde yapmalıdır.

$$30 + 10 + 5 = 15 + 8 + 5 = 28 \text{ TL}$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

3. kam. 1. kam. kampanyasız

Yani Begüm'ün kârı maksimum $45 - 28 = 17$ TL olur.

Cevap: C

34. Ahmet 80 adet kutu kola satın almıştır. Ahmet'in ödeyebileceği maksimum tutarı bulabilmek için Ahmet'in mümkün mertebe kampanyasız kola satın alması gerekir. Dolayısıyla Ahmet'in haftalık alışverişini şu şekilde yapması gerekir:

$$\begin{array}{ccc} \frac{1. \text{ gün}}{9} & + & \frac{2. \text{ gün}}{9} & + & \frac{3. \text{ gün}}{9} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 9 \text{ TL} & + & 9 \text{ TL} & + & 9 \text{ TL} \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} \frac{4. \text{ gün}}{9} & + & \frac{5. \text{ gün}}{9} & + & \frac{6. \text{ gün}}{(9 \text{ TL} + 10)} & + & \frac{7. \text{ gün}}{(6 + 10)} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 9 \text{ TL} & + & 9 \text{ TL} & + & 9 \text{ TL} + 8 \text{ TL} & + & 6 \text{ TL} + 8 \text{ TL} = 76 \text{ TL} \end{array}$$

Cemil 90 adet kutu kola satın almıştır. Cemil'in ödeyebileceği minimum tutarı bulabilmek için Cemil'in mümkün mertebe 3. kampanyayı kullanması gerekir. Dolayısıyla Cemil haftalık alışverişini şu şekilde yapmalıdır.

$$\begin{array}{ccc} \frac{1. \text{ gün}}{30} & + & \frac{2. \text{ gün}}{30} & + & \frac{3. \text{ gün}}{30} \\ 30 & + & 30 & + & 30 = 15 + 15 + 15 = 45 \text{ TL} \end{array}$$

Yani Ahmet Cemil'den en fazla $76 - 45 = 31$ TL fazla ödeyebilir.

Cevap: E

35. Cemil alışverişlerini

$$1. \text{ durum) } \frac{1. \text{ gün}}{10} + \frac{2. \text{ gün}}{10} + \frac{3. \text{ gün}}{10} + \frac{4. \text{ gün}}{10}$$

$$\frac{5. \text{ gün}}{10} + \frac{6. \text{ gün}}{10} + \frac{7. \text{ gün}}{30} = 90$$

$$2. \text{ durum) } \frac{1. \text{ gün}}{10} + \frac{2. \text{ gün}}{10} + \frac{3. \text{ gün}}{10} + \frac{4. \text{ gün}}{10}$$

$$\frac{5. \text{ gün}}{10} + \frac{6. \text{ gün}}{20} + \frac{7. \text{ gün}}{20} = 90$$

1. durumda ve 2. durumda tekrarlı permütasyon uygularsak:

$$\frac{7!}{6!} + \frac{7!}{2! \cdot 5!} = 7 + 21 = 28$$

Cevap: E

36.

	Domates	Patates	Patlıcan	Havuç	
Üretim	$120^\circ=4k$	$120^\circ=4k$	$30^\circ=k$	$90^\circ=3k$	$\div 30$
Satış	$150^\circ=5m$	$90^\circ=3m$	$120^\circ=4k$	$90^\circ=3m$	$\div 30$

$$\begin{aligned} \text{Toplam üretim} &= 4k + 4k + k + 3k = 144000 \\ &12k = 144000 \\ &k = 12000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Toplam satış} &= 5m + 3m + m + 3m = 108000 \\ &12m = 108000 \\ &m = 9000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sanayide kullanılacak domates + patates} &= 4k - 5m + 4k - 3m \\ &= 8k - 8m \\ &= 8(k-m) \\ &= 8.3000 = 24000 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sanayide kullanılacak patlıcan + havuç} &= 4 - m + 34 - 3m \\ &= 4k - 4m \\ &= 4(4-m) \\ &= 4.3000 = 12000 \end{aligned}$$

O halde fazlalık $24000 - 12000 = 12000 \text{ kg} = 12 \text{ ton}$ olur.

Cevap: C

37. $k = 12000$ ve $m = 9000$ için sanayide kullanılan

$$\begin{aligned} \text{Domates} &= 4k - 5m = 3000 \\ \text{Patates} &= 4k - 3m = 21000 \\ \text{Patlıcan} &= k - m = 3000 \\ \text{Havuç} &= 3k - 3m = 9000 \\ &+ \\ &36.000 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 36000 \\ 21000 \\ \hline ? = 210^\circ \text{ olur.} \end{array}$$

Cevap: B

38. Cem ve Derya dışında, C, E, F, A bölgelerinden atış yapabilen iki kişi Aykut ve Bülent olur.

Cevap: E

39. Bölgeler B, C, E olarak belirlenmiş.

O halde bu ekipte Engin olmamalıdır.

Çünkü Engin C ye atış yapar.

Ancak kalan A ve E ye aynı anda atış yapan kimse bulunamaz.

Cevap: C

40. B ye ateş yapabilen Engin, Fırat

D ye atış yapabilen Bülent, Engin

F ye atış yapabilen Aykut, Cem, Derya, Engin

Ekibe Engin alınırsa diğer iki kişinin kimler olduğu önemli olmaz. Çünkü Engin hepsinden ateş yapar.

O halde Engin'in olduğu $1 \cdot \binom{5}{2} = 10$ farklı grup seçilir.

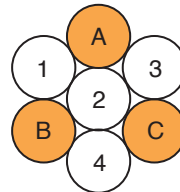
Engin alınmaz ise B için Fırat kesin alınmalı, D için Bülent kesin alınmalı ve F için ise Aykut, Cem, Derya

arasında 1 kişi $\binom{3}{1} = 3$ farklı şekilde alınmalı.

O halde bu seçim $10 + 3 = 13$ farklı şekilde yapılır.

Cevap: B

41.



$$A = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$$

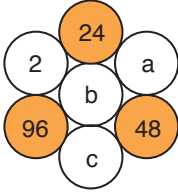
$$B = 1 \cdot 2 \cdot 4 = 8$$

$$C = 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24 \text{ şeklinde bulunur.}$$

$$\begin{aligned} \text{Turuncu bölgedeki sayıların toplamı} &= 6 + 8 + 24 \\ &= 38 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: B

42.



$$a \cdot b \cdot c = 48$$

$$1 \quad 48$$

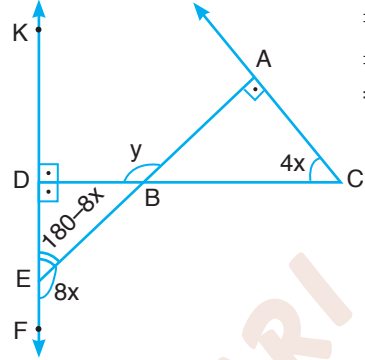
$a = 1$ olur. O halde $b = 12$ ve $c = 4$ çıkar.
 $a + b + c = 1 + 12 + 4 = 17$ bulunur.

$$2 \cdot b \cdot a = 24 \text{ ise } b \cdot a = 12$$

$$2 \cdot b \cdot c = 96 \text{ ise } b \cdot c = 48$$

$$a \cdot b \cdot c = 48$$

44.



$$\begin{aligned} \Rightarrow y &= 90 + 4x \\ \Rightarrow 90 + 180 - 8x &= y \end{aligned}$$

Cevap: A

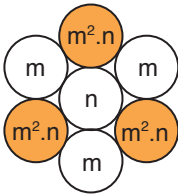
$$90 + 4x = 90 + 180 - 8x$$

$$12 \cdot x = 180 \text{ ise } x = 15 \text{ olur.}$$

$$\begin{aligned} \text{O halde} \\ y &= 90 + 4x \\ y &= 90 + 4 \cdot 15 \\ y &= 150 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: A

43.



Turuncu bölgede bulunan sayıların toplamı 324 ise;

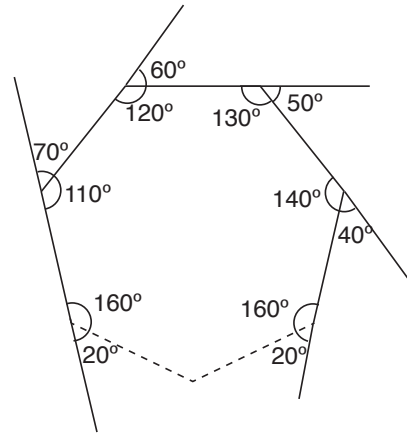
$$m^2 \cdot n + m^2 \cdot n + m^2 \cdot n = 3 \cdot m^2 \cdot n = 324 \text{ olur.}$$

$$m^2 \cdot n = 108 \text{ olur.}$$

$$\begin{aligned} m = 1 \text{ için } n &= 108 \\ m = 2 \text{ için } n &= 27 \\ m = 3 \text{ için } n &= 12 \\ m = 6 \text{ için } n &= 3 \end{aligned} \left. \begin{array}{l} \text{n'nin alacağı değerler} \\ \text{toplamı} = 108 + 27 + 12 + 3 \\ = 150 \text{ bulunur.} \end{array} \right\}$$

Cevap: E

45. n kenarlı bir çokgen olsun. n kenarlı bir çokgenin dış açıları toplamı 360° olduğu için



$$70 + 60 + 50 + 40 + 20 \cdot (n - 4) = 360$$

$$220 + (n - 4) \cdot 20 = 360$$

$$(n - 4) \cdot 20 = 140$$

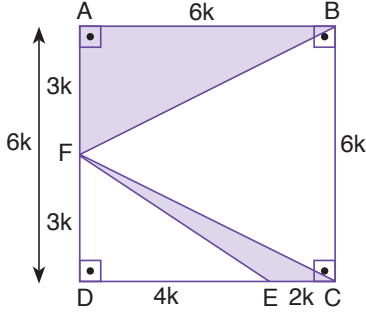
$$n - 4 = 7$$

$$\boxed{n = 11}$$

Cevap: B

Diğer Sayfaya Geçiniz.

46.



ABCD kare
2. $|EC| = |DE|$
 $|AF| = |FD|$

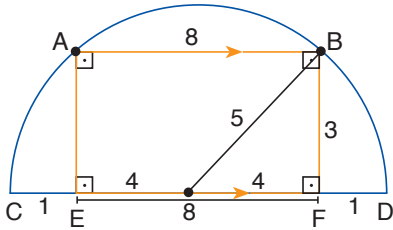
$$A(\text{ABF}) = \frac{3k \cdot 6k}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{18k^2}{2} \cdot \frac{2}{6k^2} = 3 \text{ olur.}$$

$$A(\text{FEC}) = \frac{3k \cdot 2k}{2}$$

Cevap: D

47.



O halde $A(\text{ABFE}) = 8 \cdot 3 = 24$ olur.

Cevap: A

48. Cisim köşegeni formülüne göre,

$$a^2 + b^2 + c^2 = 12^2 \text{ olur.}$$

Yüzey alanı ise; $2 \cdot (ab + ac + bc)$

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2 \cdot (ab + ac + bc)$$

$$(8\sqrt{3})^2 = 144 + 2 \cdot (ab + ac + bc)$$

$$192 = 144 + 2 \cdot (ab + ac + bc)$$

$$48 = 2 \cdot (ab + ac + bc)$$

$$ab + ac + bc = 24 \text{ olur.}$$

Cevap: B

49. $A(a + 1, a + 2)$ ve $B(2a, 3a + 1)$

$$\text{eğim} = m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$= \frac{3a + 1 - (a + 2)}{2a - (a + 1)} = -2$$

$$\Rightarrow \frac{2a - 1}{a - 1} \cdot \frac{-2}{1}$$

$$= -2a + 2 = 2a - 1$$

$$3 = 4 \cdot a$$

$$\boxed{a = \frac{3}{4}} \text{ olur.}$$

Cevap: E

50. Saat yönünde 75° döndürülüp, ardından saat yönünün tersine 195° döndürme işlemi yapılırsa $195 - 75 = 120^\circ$ saat yönünün tersine dönmelidir.

O halde E dilimi C diliminin yerine gelir.

Cevap: C

26. Sorulardaki verilerden

- A Blok 10. katı alan kişinin ödeyeceği para
 $200 - 5 \cdot 10 = 150$ bin TL
- B blok 6. katı alan kişinin ödeyeceği para
 $200 - 200 \cdot 6 \cdot \frac{2}{100} = 200 - 24$
 $= 176$ bin TL

Toplamda bu iki daire için

$$150 + 176 = 326 \text{ bin TL dir.}$$

Cevap: E

27. $\frac{\text{A bloktan}}{9. \text{ katı olan}} + \frac{\text{B bloktan}}{12. \text{ katı olan}}$

$$200 - 9 \cdot 5 = 155 \text{ bin TL} \quad 200 - 200 \cdot 12 \cdot \frac{2}{100} = 152 \text{ bin TL}$$

$$\text{Toplam } 155 + 152 = 307 \text{ bin TL}$$

12. katı + 9. katı

$$200 - 12 \cdot 5 = 140 \text{ bin TL} \quad 200 - 200 \cdot 9 \cdot \frac{2}{100} = 164 \text{ bin TL}$$

$$\text{Toplam } 140 + 164 = 304 \text{ bin TL}$$

307 - 304 = 3 bin TL kâr ederdi.

Cevap: B

28. $f(AB) = g(AB) + 8$

$$(A + 1)(B + 1) - 1 = (A - 1)(B - 1) - 1 + 8$$

$$AB + A + B + 1 = AB - A - B + 1 + 8$$

$$2A + B = 8$$

$$A + B = 4$$

$$4 \quad 0$$

$$3 \quad 1$$

$$2 \quad 2$$

$$1 \quad 3$$

$$0 \quad 4$$

AB → 40, 31, 22, 13 olup 4 tanedir.

Cevap: A

29. $f(AB) = AB$

$$(A + 1)(B + 1) - 1 = 10A + B$$

$$A \cdot B + A + B + 1 - 1 = 10A + B$$

$$A \cdot B = 9A$$

$$B = 9$$

$$AB \rightarrow 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89, 99$$

Cevap: E

30. $g(g(AB)) = 15 \Rightarrow g(CD) = 15$

GD

$$\Rightarrow (C - 1)(D - 1) - 1 = 15$$

$$\Rightarrow (C - 1) \cdot (D - 1) = 16$$

$$\begin{matrix} 2 & 8 \\ 4 & 4 \\ 8 & 2 \end{matrix} \Rightarrow$$

$$CD = 39$$

$$CD = 55$$

$$CD = 93$$

$$g(AB) = 39$$

$$g(AB) = 55$$

$$(A - 1)(B - 1) = 40$$

$$(A - 1)(B - 1) = 56$$

$$\begin{matrix} 5 & 8 \\ 8 & 5 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 7 & 8 \\ 8 & 7 \end{matrix}$$

$$g(AB) = 93$$

$$(A - 1)(B - 1) = 94$$

$$\Rightarrow AB = 69$$

$$\Rightarrow AB = 89$$

$$AB = 96$$

$$AB = 98$$

$$\Rightarrow 69 + 96 + 89 + 98 = 352$$

Cevap: A

31.

$$\begin{matrix} \triangle \\ 7654 \end{matrix}$$

$$= 7 \cdot 4 = 28$$

$$\begin{matrix} \square \\ 7413 \end{matrix}$$

$$= \frac{7}{1} = 7$$

$$\Rightarrow 28 - 7 = 21$$

Cevap: D

32. AB sayısının en büyük rakamı A, en küçük rakamı B olsun.

$$\left. \begin{array}{l} \boxed{AB} = \frac{A}{B} \\ \triangle ABC = A.B \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{A}{B} + A.B = \frac{15}{2}$$

$$\frac{A + A.B.B}{B} = \frac{15}{2}$$

$$B = 2, A = 3$$

$$A + B = 3 + 2 = 5$$

Cevap: A

33. $A > B > C$ olduğundan

$$\left. \begin{array}{l} \triangle ABC = A.C \\ \boxed{ABC} = \frac{A}{C} \end{array} \right\} \Rightarrow A.C = 25 \cdot \frac{A}{C}$$

$$C^2 = 25$$

$$C = 5$$

ABC
7 6 5
8 6 5
9 6 5
8 7 5
9 7 5
9 8 5

} 6 tane

Cevap: C

34. Her sepette x adet demet olursa 1. sepette 6x, 2. sepette 12x, 3. sepette 18x tane gül olur. Toplam $6x + 12x + 18x = 36x$ gül gerekir. Yani gül sayısının 36'nın katı olması gerekir. 36'nın 320 sayısından büyük, en küçük katı 360'dır. Dolayısıyla en az $360 - 320 = 40$ gül daha gerekir.

Cevap: E

35. Her sepetteki gül sayısı $36x$ olsun.

Toplam gül sayısı $3.36x = 108x$ olur.

$x = 3$ için toplam gül sayısı $108.3 = 324$ olur.

Yani en az $324 - 320 = 4$ gül daha gerekir.

Cevap: A

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

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

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

$$\frac{6}{5} \quad 75 \text{ TL ise}$$

$$\frac{8}{5} \quad x \text{ TL}$$

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

$$x = \frac{4 \cdot 25}{6 \cdot 2}$$

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

Cevap: C

37. Toplam Gömlek adedi

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

$$360x = 150.1200$$

$$x = 500 \text{ adet}$$

Toplam Gömlek fiyatı

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

$$360.y = 72.60000$$

$$y = 12000 \text{ TL}$$

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

Cevap: B

38. 1 pantolonun fiyatı $\frac{144}{120}x = \frac{6}{5}x$

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

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

Cevap: D

39. En çok puan için

↓ → → ↓ ↓ → → → ⇒ 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 7 puan olur.

Cevap: D

40. I. A5 için; → → → → ↓ ↓ ↓

$$1 + 0 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 1 = 5 \text{ (Doğru)}$$

II. E1 için; ↓ ↓ ↓ ↓ → → → →

$$1 + 0 + 0 + 1 + 0 + 1 + 1 + 0 = 4 \text{ (Doğru)}$$

III. En az puan için sürekli sıfırları takip etmelidir.

O halde

↓ ↓ ↓ ↓ → → → →

$$1 + 0 + 0 + 1 + 0 + 1 + 1 + 0 = 4 \text{ olur. (Yanlış)}$$

Cevap: C

41. Sarı kareler 3 puan, yeşil kareler 2 puan

- Her sarı kareye, bu karenin bulunduğu satırdaki birim karelerin toplam puanı
- Her yeşil kareye, bu karenin bulunduğu sütundaki birim karelerin toplam puanı

	8	7	8	→ y
x ←	8	7	8	
	8	7	8	↓ z

$$x + y + z = 8 + 8 + 7 = 23$$

Cevap: E

42.

	y ₇	s ₈	s ₈	→ y
	s ₉	s ₉	s ₉	
x ←	s ₉	s ₉	s ₉	

$$x \cdot y = 9 \cdot 8 = 72$$

Cevap: D

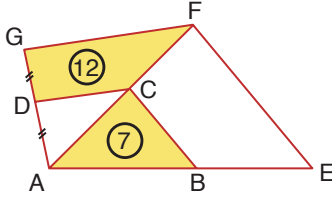
43.

s ₈	s ₈	y ₇
y	y _x	s ₇
y ₇	y ₇	y ₇

x → yeşil 7 gelmeli

Cevap: B

44.



Benzerlik sabitinin karesi alanlar oranını verir.

AFG üçgeni için

Benzerlik sabiti;

$$\frac{|AD|}{|AG|} = \frac{1}{2} \text{ olup karesi}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{A(ADC)}{A(AGF)} \Rightarrow A(ADC) = S$$

$$A(AGF) = 4S$$

$$A(DCFG) = 3S = 12$$

$$S = 4$$

Buradan $A(AGF) = 4 \cdot 5 = 4 \cdot 4 = 16$

Benzer şekilde AEF üçgeni için benzerlik sabiti bulunursa;

$$\frac{|AC|}{|AF|} = \frac{1}{2} \text{ karesi } \frac{1}{4} \text{ olup}$$

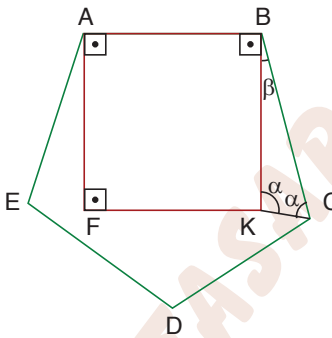
$$\frac{1}{4} = \frac{A(ABC)}{A(AEF)} = \frac{7}{A(AEF)} \Rightarrow A(AEF) = 28 \text{ olur.}$$

$$A(BEFC) = 28 - 7 = 21 \text{ br}^2$$

O halde $A(ACD) + A(BEFC) = 4 + 21 = 25 \text{ br}^2 \text{ olur.}$

Cevap: B

45.



Düzensün beşgenin tüm kenarları eşit ve her bir iç açısı 108° dir.

O halde $|AB| = |BC| = |BK| = |AF| = |FK| \text{ olur.}$

$|BK| = |BC|$ olduğu için \hat{K} ile \hat{C} eşit ve α derece olur.

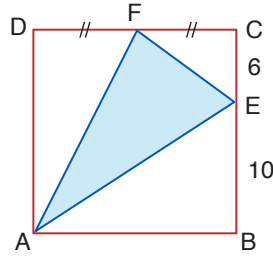
Öte yandan $90 + B = 108 \Rightarrow \beta = 18 \text{ olur.}$

İç açılar toplamından $\beta + \alpha + \alpha = 180^\circ \text{ olup}$

$$\beta + 2\alpha = 180^\circ \Rightarrow 18 + 2\alpha = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 81 \text{ olur.}$$

Cevap: C

46.



Burada;

$$|FC| = |DF| = 8$$

$$|AB| = |DA| = 16$$

olur.

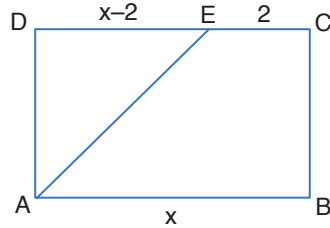
Taralı alan için tamamından beyaz bölgeler çıkarılır.

$$16 \cdot 16 - \frac{10 \cdot 16}{2} - \frac{6 \cdot 8}{2} - \frac{16 \cdot 8}{2} =$$

$$256 - 80 - 24 - 64 = 88 \text{ olur.}$$

Cevap: D

47.



Şekil bir dikdörtgen ise

$$|AB| = |DC| \text{ olur.}$$

O halde

$$|DE| = x - 2$$

alınabilir.

$$|BC| = h \text{ alalım.}$$

Bu aynı zamanda yamuğun yüksekliği olur.

$$\frac{A(ABCE)}{A(ABCD)} = \frac{\frac{(2+x) \cdot h}{2}}{x \cdot h} = \frac{5}{8}$$

$$= \frac{(2+x)h}{2} \cdot \frac{1}{x \cdot h} = \frac{5}{8}$$

$$= \frac{2+x}{2x} = \frac{5}{8}$$

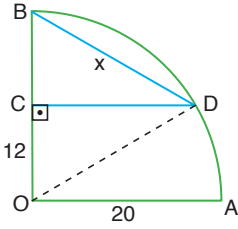
$$= 16 + 8x = 10x$$

$$= 16 = 2x$$

$$8 = x$$

Cevap: C

48.



Şekilde $\frac{1}{4}$ çember verilmiştir.

O ile D birleştirilirse;
 $|OD| = |OA| = |OB| = 20$
 olur. Çünkü yarıçaptır.

O halde OCD

üçgeninde pisagor yapılırsa;

$$|OD|^2 = |CD|^2 + |CO|^2$$

$$20^2 = |CD|^2 + 12^2$$

$$|CD| = 16 \text{ olur.}$$

Sonra BCD üçgenin pisagor yapılırsa

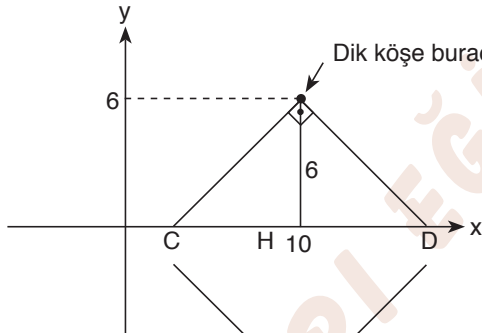
$$|BD|^2 = |BC|^2 + |CD|^2$$

$$x^2 = 8^2 + 16^2$$

$$x = 8\sqrt{5} \text{ elde edilir.}$$

Cevap: C

49. Koordinat düzleminde üçgeni çizelim.



Diğer iki köşe x ekseninde;

Diğer iki köşe x ekseninde;

$$\text{Üçgeni alanı } \frac{6 \cdot |CD|}{2} = 39 \text{ ise } |CD| = 13 \text{ olur.}$$

Burada $|CH| = n$ ve $|HD| = 13 - n$ alınıp

Öklid uygulanırsa;

$$6^2 = n(13 - n) \Rightarrow 36 = n(13 - n) \text{ olur.}$$

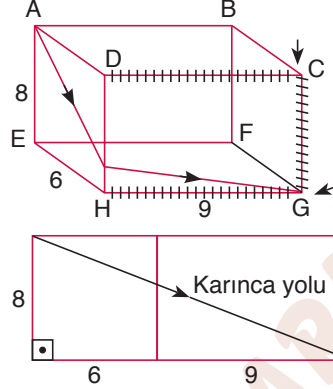
$n = 4$ olmalıdır.

O halde $C = 6$ ve $D = 19$ olur.

$C + D = 25$ elde edilir.

Cevap: E

50.



Yandaki prizmayı işaretli yerlerden kesip açalım.

Yanda görülen 2 boyutlu şekil oluşur.

O halde Karınca yolunu bulmak için pisagor kullanalım.

$$x^2 = 8^2 + 15^2$$

$$x = 17 \text{ olur.}$$

Cevap: D

27. Film tamamı 5 bölümden oluşur.
1 bölümünü 2,0x(çok hızlı) kalan 4 bölümü
1,25x(hızlı) ile izliyor.

$$\begin{aligned} 2,0x \text{ hızlı ile} &\longrightarrow a \text{ dk bir bölümü} \\ 1,25x \text{ hızlı ile} &\longrightarrow ? \end{aligned}$$

$$2.a = 1,25 . ?$$

$$? = \frac{2.a}{1,25} = \frac{200a}{125} = \frac{8a}{5} \text{ dk}$$

Film tamamını 111 dk izlemiş ise
Birinci bölüm a dk

$$\text{diğer 4 bölümü } 4 \cdot \frac{8a}{5} = \frac{32a}{5} \text{ dk}$$

$$a + \frac{32a}{5} = 111$$

$$\frac{37a}{5} = 111$$

$$a = 15 \text{ dk}$$

Bir bölümü

2,0x hızı ile 15 dk izlemiş ise

1,0x hızı ile 30 dk izler

Toplam 5 bölümü $5 \cdot 30 = 150$ dk izlemiş olurdu.

Cevap: B

28. Film 3 bölümde izleyelim.

$$\frac{90}{3} = 30 \text{ dk (1,0x hızıyla bir bölümü izler)}$$

$$1,0x \text{ hızı ile} \longrightarrow 30 \text{ dk}$$

$$1,25x \text{ hızı ile} \longrightarrow ?$$

$$1,25 . ? = 1 . 30$$

$$? = \frac{30}{1,25} = 24 \text{ dk izler.}$$


O halde iki bölümü 1,25x hızı ile $24 + 24 = 48$ dk izler. Kalan 1 bölümü ise 20 dk bitirmek için

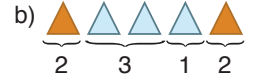
$$\begin{aligned} 1,0x \text{ hızı ile} &\longrightarrow 30 \text{ dk} \\ ? \text{ hızı ile} &\longrightarrow 20 \text{ dk} \end{aligned}$$

$$? . 20 = 1 . 30$$

$$? = 1,5x \text{ hızlı ile izlemeli.}$$

Cevap: D

29. a) 

b) 

c) 

d) 

e) 5132 değeri olmaz.

Cevap: E

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

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

D)  olur.

Cevap: D

$$\begin{array}{r} 1274 \quad | \quad 10 \\ \underline{\quad\quad} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 1 + 2 + 7 + 4 &= 9k \\ 9 + 5 &= 9k \rightarrow \text{kalan 5 tir.} \end{aligned}$$

$\Rightarrow 5 + 4 = 9$ olduğundan
1274 sayısının 10'da 9'u 9 dur.

Cevap: B

32. A3A4A sayısının 10 ile bölümünde kalan A'dır.
9 ile bölümünde 6-A olmalı ki 10'da 9'u 6 olsun.

$$\begin{aligned} A + 3 + A + 4 + A &= 9k + 6 - A \\ 4A + 1 &= 9k \\ \downarrow \\ 2 \end{aligned}$$

Cevap: E

33. ab iki basamaklı sayısının 10'a bölümünde kalan b'dir. 10'da 9'u 3 olması için 9 ile bölümünde kalan 3-b olmalıdır.

$$\begin{aligned} a + b &= 9k + 3 - b \\ a + 2b &= 9k + 3 \end{aligned}$$

k = 0 ise a + 2b = 3 olur. a = 1, b = 1 veya a = 3, b = 0 olur.

$$k = 1 \text{ ise } a + 2b = 12$$

$$\begin{array}{r} 10 \text{---} 1 \\ 8 \quad 2 \\ 6 \quad 3 \\ 4 \quad 4 \end{array} \quad a = 8, b = 2 \text{ veya } a = 6, b = 3$$

(b, 3'ten büyük olamaz.)

ab sayıları 11, 30, 82, 63 olur.

$$11 + 30 + 63 + 82 = 186$$

Cevap: B

34. 4 günde bir tekrar ediyor.

$$\begin{array}{r} 21 \quad | \quad 4 \\ \underline{-20} \quad | \quad 5 \\ \textcircled{1} \rightarrow \text{Mert olur.} \end{array}$$

günlerde 7 günde bir tekrar ediyor.

$$\begin{array}{r} 21 \quad | \quad 7 \\ \underline{-21} \quad | \quad 3 \end{array}$$

0 \rightarrow Pazar günü olur. Yani 5 ekmek almalı.

Cevap: D

$$\begin{array}{r} 21 \quad | \quad 4 \\ \underline{\textcircled{5}} \end{array} \rightarrow 5 \text{ kare başı geliyor.}$$

Yani Buse 5 kere ekmek almaya gidiyor.

$$\begin{array}{c} \frac{1.}{\text{salı}} \quad \frac{2.}{\text{c.tesi}} \quad \frac{3.}{\text{çarş.}} \quad \frac{4.}{\text{pazar}} \quad \frac{5.}{\text{perş.}} \\ 3 + 5 + 3 + 5 + 3 = 19 \text{ ekmek} \end{array}$$

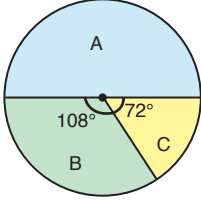
Cevap: A

36. Son gün Mert ekmek almaya gidiyor. Yani 21. gün 20. gün Arzu, 19. gün Taha olur.

$$\begin{array}{r} 19 \quad | \quad 7 \\ \underline{-14} \quad | \quad 2 \\ \textcircled{5} \rightarrow \text{Haftanın 5. günü cuma olur.} \end{array}$$

Cevap: D

37. ve 38. Soruların Çözümü



$$\begin{aligned} OB (72, 108, 180) &= 36 \\ \frac{180}{36} &= 5 \Rightarrow A = 5t \text{ tane} \\ \frac{72}{36} &= 2 \Rightarrow C = 2t \text{ tane} \\ \frac{108}{36} &= 3 \Rightarrow B = 3t \text{ tane olur.} \end{aligned}$$

Toplam ağırlık $100x$ kg olsun.

A marka makineler $50x$ kg

B marka makineler $20x$ kg

C marka makineler $30x$ kg

37. Bir adet C makinesi

$$\frac{30x}{2t} = \frac{15x}{t} \text{ kg}$$

Bir adet A makinesi

$$\frac{50x}{5t} = 10 \cdot \frac{x}{t} \text{ kg}$$

$$\frac{15x}{t} = \frac{10x}{t} + 45$$

$$\frac{5x}{t} = 45 \Rightarrow \boxed{\frac{x}{t} = 9}$$

Bir adet B makinesi

$$\frac{20x}{3t} = \frac{20}{3} \cdot 9 = 60 \text{ olur.}$$

Cevap: D

38. A marknın toplam ağırlığı $50x$ kg, B markanın toplam ağırlığı $20x$ kg olur.

$$50x = 20x + 900$$

$$x = 30 \text{ olur.}$$

Bir tane C markanın ağırlığı

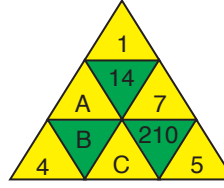
$$\frac{30x}{2t} = \frac{15x}{t} = \frac{15 \cdot 30}{t} = 90$$

$$t = 5 \text{ olur.}$$

A marka $5t = 5 \cdot 5 = 25$ tane

Cevap: E

39.



$$210 = 7 \cdot 5 \cdot c$$

$$\boxed{6 = C}$$

$$1 \cdot A \cdot 7 = 14$$

$$\boxed{2 = A}$$

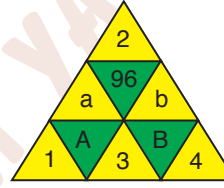
$$\begin{aligned} B &= A \cdot 4 \cdot C \\ &= 2 \cdot 4 \cdot 6 \end{aligned}$$

$$\boxed{B = 48}$$

$$A + B = 2 + 48 = 50$$

Cevap: B

40.



$$96 = 2 \cdot a \cdot b \Rightarrow 48 = a \cdot b$$

olabilecek değerler;

$$\textcircled{a} \cdot \textcircled{b}$$

$$48 = 1 \cdot 48 \rightarrow 1 \text{ tabloda kullanılmış}$$

$$48 = 2 \cdot 24 \rightarrow 2 \text{ tabloda kullanılmış}$$

$$48 = 3 \cdot 16 \rightarrow 3 \text{ tabloda kullanılmış}$$

$$48 = 4 \cdot 12 \rightarrow 4 \text{ tabloda kullanılmış}$$

$$48 = 6 \cdot 8 \rightarrow 6 \text{ ve } 8\text{'i deneyeceğiz.}$$

1) $a = 6$ ve $b = 8$ için

$$A = 6 \cdot 1 \cdot 3 = 18$$

$$B = 8 \cdot 3 \cdot 4 = 96$$

$$\text{ve } A + B = 18 + 96 = 114 \text{ olur.}$$

2) $a = 8$ ve $b = 6$ için

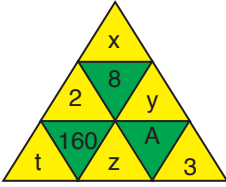
$$A = 8 \cdot 1 \cdot 3 = 24$$

$$B = 6 \cdot 3 \cdot 4 = 72$$

ve $A + B = 24 + 72 = 96$ daha küçük olduğundan cevaptır.

Cevap: C

41.



$$8 = 2 \cdot x \cdot y \Rightarrow 4 = x \cdot y$$

$$160 = 2 \cdot z \cdot t \Rightarrow 80 = z \cdot t$$

$$A = 3 \cdot y \cdot z \Rightarrow A = 3 \cdot y \cdot z$$

olabilecek değerler;

x	y	z	t
1	4	5	16
4	1	5	16
4	1	5	16
1	4	5	16

olup A için 4 farklı durum olur.

Cevap: C

42.

	1	2	3
1	4	6	10
2	2	-3	-1
3	8	-18	$x = -10$

Cevap: B

43.

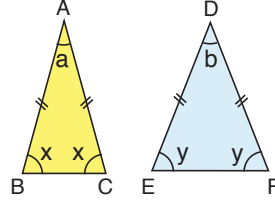
	1	2	3
1	1		a
2	x		2
3	x	y	x+y

$$2a = x + y = 12$$

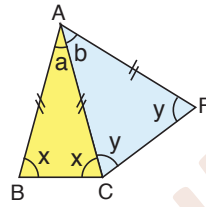
$$a = 6$$

Cevap: D

44.



eşit kenarlar kesişecek şekilde birleştirilirse;



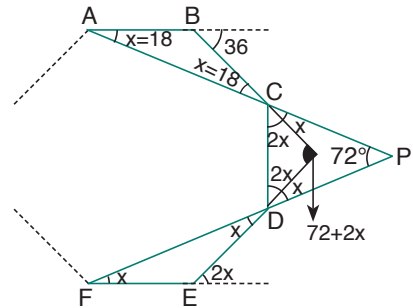
$$a + b = 60$$

Üçgenin iç açıları toplamından:

$$\begin{aligned} 2x + a &= 180 \\ + \quad 2y + b &= 180 \\ \hline 2(x + y) + a + b &= 360 \\ 2(x + y) + 60 &= 360 \\ 2(x + y) &= 300 \\ x + y &= 150 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: E

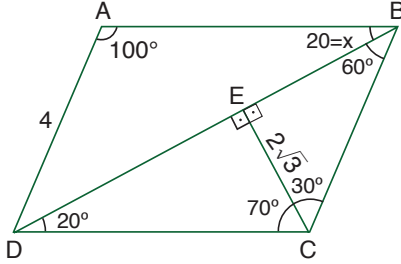
45.



$$\begin{aligned} 2x + 2x + 72 + 2x &= 180 \\ 6x + 72 &= 180 \\ 6x &= 108 \\ x &= 18 \text{ olur.} \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{O halde} \\ \frac{360}{36} = n \\ n = 10 \text{ kenarlı olur.} \end{array} \right\}$$

Cevap: B

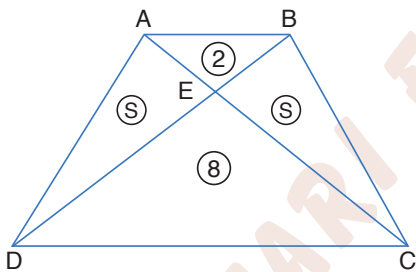
46.



30 – 60 – 90 üçgenine göre
 $m(\text{DAB}) = m(\text{DCB}) = 100$
 O halde
 $m(\text{DCE}) = 70$ olur.
 $x = 20$ olur.

Cevap: D

47.

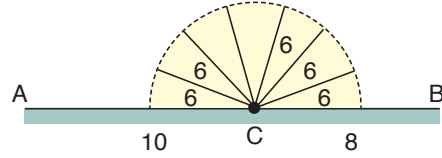


Yamuğun alan formülüne göre;

$$\left. \begin{array}{l} S \cdot S = 2 \cdot 8 \\ S^2 = 16 \\ \boxed{S=4} \text{ olur.} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{O halde} \\ A(\text{ABC}) = 4 + 4 + 8 + 2 \\ = 18 \text{ olur.} \end{array}$$

Cevap: E

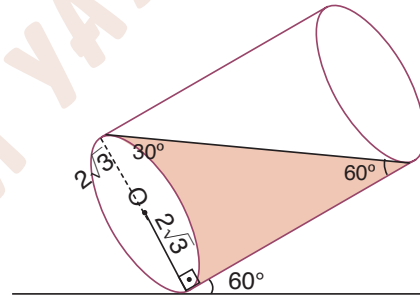
48.



Yarıçapı 6 m olan yarım daire şeklindeki yerleri atlar.
 O halde;
 Atlanacak olan = $\frac{\pi \cdot 6^2}{2} = 18\pi$ bulunur.

Cevap: C

49.



O halde silindirin hacminin yarısı kadar su bulunur.

$$\rightarrow \text{suyun hacmi} = \frac{\pi \cdot (2\sqrt{3})^2 \cdot 4}{2} = 24\pi \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

50. Verilen üç parçayı kullanarak A seçeneği elde edildiği görülür.

Cevap: A

26. I. Yol:

$$\frac{\text{Saat 10.00 da}}{\text{Memnun}} = \frac{60}{100} = \frac{3x}{5x}$$

O halde saat 10'da 3x kişi memnun, 2x kişi memnun değil.

Saat 19.00'da ise

Memnun olanların sayısı 3x + 690

Memnun olmayanların sayısı 2x + 10

Tüm müşteri sayısı 5x + 700'dür.

$$\frac{\text{Memnun olan}}{\text{Tüm müflteri}} = \frac{3x + 690}{5x + 700} = \frac{90}{100}$$

$$45x + 6300 = 30x + 6900$$

$$15x = 600$$

$$x = 40$$

Tüm müşteri sayısı

$$5x + 700 = 5 \cdot 40 + 700 = 200 + 700 = 900 \text{ kişidir.}$$

II. Yol:

	Saat 10'a kadarki müşteri sayısı	10 ⁰⁰ -19 ⁰⁰ arası artan müşteri sayısı	Saat 19'daki müşteri sayısı
	100x		100y
Memnun	60x	690	90y
Memnun olmayan	40x	10	10y

$$2 / 60x + 690 = 90y$$

$$-3 / 40x + 10 = 10y$$

y = 9 bulunur.

$$100y = 100 \cdot 9 = 900 \text{ müşteri}$$

Cevap: E

27. Saat 10'da 100x müşteri vardı.

Bunları;

$$\% 60 \text{ memnun} = 60x \quad \% 40 \text{ memnun olmayan} = 40x$$

120 kişi memnun değilim dediyse;

$$40x = 120$$

$$x = 3$$

Bu saatteki müşteri sayısı 100x = 100.3=300

I. veri doğrudur.

II. 1200 – 300 = 900 iki süre arasındaki müşteri sayısı bu veri yanlış olur.

III. İki süre arasında ankete katılanların hepsi memnundur. Doğru.

O halde

I ve III doğru

Cevap: C

$$28. \quad \boxed{2} + \boxed{6} - \boxed{3}$$

$$2^2 - 1 + 2.6 + 1 - 2^3 + 1 =$$

$$4 - 1 + 12 + 1 - 8 + 1 = 9$$

Cevap: B

$$29. \quad (\boxed{7} - \boxed{3})^{\boxed{5}} = (2.7 - 1 - 2^3 + 1)^{5^2-1}$$

$$= (14 + 1 - 8 + 1)^{5^2-1}$$

$$= 8^{24} = 2^{72}$$

Cevap: A

$$30. \quad \boxed{m} = 2 \cdot \boxed{m} + 9$$

$$m^2 - 1 = 2 \cdot (2m + 1) + 9$$

$$m^2 - 1 = 4m + 2 + 9$$

$$m^2 - 4m = 12$$

$$m^2 - 4m - 12 = 0$$

m'nin değerleri -2 ve 6 olup -2 + 6 = 4 olur.

Cevap: B

31. $4.1 = 4$
 $5.2 = 10 \rightarrow$ Birler basamağını almalıyız.
 $7.3 = 21 \rightarrow$ Birler basamağını almalıyız. } 4012
 $8.4 = 32 \rightarrow$ Birler basamağını almalıyız.

Cevap: D

32. Şıklar incelendiğinde C şıkkının oluşması için
 $3.2 = 6$
 $9.3 = 27$
 $4.2 = 8$ } düğmelerine basılmalıdır. 2 den fazla düğmeye basılmıştır.

Cevap: C

1.düğme	2.düğme	3.düğme	4.düğme
$1.5 = 5$ $5.5 = 25$ $25.5 = 25$ \vdots \vdots birler basamağı hep 5 gelir.	$4.2 = 8$ $8.2 = 16$ } 4'te bir tekrar eder $6.2 = 12$ $2.2 = 4$ $4.2 = 8$ $\begin{array}{r} 18 \\ 4 \\ \hline 2 \end{array}$ $8.2 = 16 \rightarrow 6$ yazılır.	$3.3 = 9$ $9.3 = 27$ } 4'te bir tekrar eder $7.3 = 21$ $1.3 = 3$ $3.3 = 9$ $\begin{array}{r} 18 \\ 4 \\ \hline 0 \end{array}$ $2.4 = 8$ yazılmalı	$8.4 = 32$ $2.4 = 8$ } 2'de bir tekrar eder $8.4 = 32$ $\begin{array}{r} 18 \\ 2 \\ \hline 0 \end{array}$ $2.4 = 8$ yazılmalı

Cevap: B

34. Ligorin $40000 \cdot \frac{18}{100} \cdot \frac{30}{100} = 2160 \text{ kg}$
 Ataks $40000 \cdot \frac{10}{100} \cdot \frac{15}{100} = 600 \text{ kg}$
 $2160 - 600 = 1560$

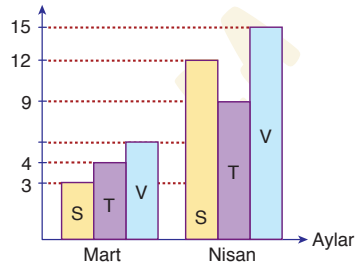
Cevap: C

35. Ligorin = 2160
 Ataks = 600
 Lohman = $25 \cdot \frac{12}{100} \cdot 40000 \cdot \frac{10}{100} = 1000$
 Amrock = $32 \cdot 4 \cdot 25 = 3200$
 Rock = $15 \cdot 20 \cdot 4 = 1200$

Cevap: B

36. Mart ayındaki dağılım
- | | |
|--|---|
| Siyam $\rightarrow 3x$
Tekir $\rightarrow 4x$
+ Van $\rightarrow 5x$
<hr/> Toplam $12x$ | Nisan ayındaki dağılım
Siyam $\rightarrow 3x$
Tekir $\rightarrow 4x$
+ Van $\rightarrow 5x$
<hr/> 36x |
|--|---|
- $\xrightarrow{\text{3 katı}}$

Sütun grafiğimiz D seçeneğidir.



Cevap: D

37. Mart ayındaki Van kedi sayısı A olsun.
 Nisan ayındaki Van kedi sayısı $A+20$ olur.
 Nisan ayındaki kedi fazlalığı : $36x - 12x = 24x$

$\begin{array}{r} 5x \quad \times \quad A \\ 15x \quad \times \quad A+20 \\ \hline 15A = 5A + 100 \\ 10A = 100 \\ A = 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5x \quad \times \quad 10 \text{ kedi ise} \\ 24x \quad \times \quad ? \\ \hline 5 \cdot ? = 24 \cdot 10 \\ ? = 48 \text{ fazla yeni kedi} \\ \text{barınağa alınmıştır.} \end{array}$
---	---

Cevap: C

38.

1	2	3
4	5	6

 1 için 5 renk seçeriz.
2 için 4 renk seçeriz.
4 için 34 renk seçeriz.
5 için 2 renk seçeriz.
3 için 3 renk seçeriz.
6 için 1 renk seçeriz.

Burada dikkat etmemiz gereken şey birbirini bölen sayıların farklı renkte olma durumudur.

O halde $5.4.3.2.1 = 360$

Cevap: E

39. ? için 5 i bölmeyen bir sayı olmalı. Bu sayılar 2, 3, 4'ten biri olacaktır. Ancak 2'yi kırmızıya 4'ü ise sarıya yazacağız. O halde ? yerine 3 yazılmalı ve renk yeşil olmalı.

Cevap: D

40.

			3
			5
			7
B^{72}	36	18	9

24	12	6	3
26			
28			
B^{30}			

En büyük $B = 72$

En az $B = 30$

$$72 - 30 = 42$$

Cevap: D

41.

			x
	a		x+2
			x+4
$11x+27$	$4x+24$	$2x+12$	$x+6$

 $\Rightarrow 11x + 27 = 8x + 48$
 $3x = 21$
 $x = 7$

$8x + 48$

			x
	a	$2x+4$	$x+2$

 $a = 2(2x + 4)$
 $a = 4x + 8$
 $a = 36$

Cevap: E

42.

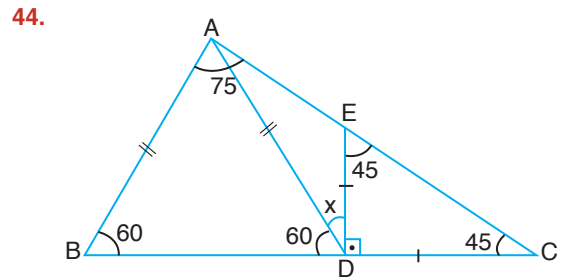
1	1	1	0
2	1	2	1
2	1	1	1
1	2	2	3

 Toplam = 22

Cevap: E

43. Şıklar incelendiğinde cevap C şıkkıdır.

Cevap: C

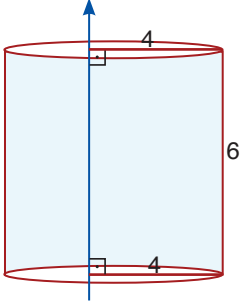


EDC \rightarrow ikizkenar dik üçgen ve $m(\widehat{BAC}) = 75^\circ$

$x = 30$ kalır.

Cevap: B

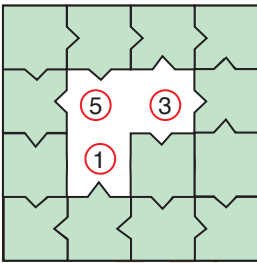
49. Dikdörtgen d doğrusu boyunca döndürülürse oluşacak şekil silindir olur. Fakat 270° döndürüldüğü için $\frac{3}{4}$ 'lük silindir elde edilir.



$$\begin{aligned} V_s &= \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot \frac{3}{4} \\ &= \pi \cdot 4^2 \cdot 6 \cdot \frac{3}{4} \\ &= 72\pi \text{ br}^3 \end{aligned}$$

Cevap: D

- 50.



Verilen boşluklara 1, 3, 5 nolu şekiller koyulduğu zaman puzzle tamamlanır.

Cevap: C

27. 1. vagondaki koltukların %30'u $\frac{160.30}{100} = 48$ tane olup,

2. vagondaki odaların %40'ı $\frac{40.40}{100} = 16$ oda olup $16.4 = 64$ kişi

3. vagondaki odaların %50'si $\frac{50.50}{100} = 25$ oda olup $25.2 = 50$

Toplam $48 + 64 + 50 = 162$ kişi yolculuk yapar.

Cevap: D

28. 1. vagona x tane bilet satılsa $x.40$ TL

2. vagona y tane oda satılsa $4.y.80 = 320y$ TL

3. vagona z tane oda satılsa $2z.120 = 240z$ TL

$$40x + 320y + 240z = 19680$$

$$x + 8y + 6z = 492$$

$$x = 160 \rightarrow 160 \text{ bilet}$$

$$y = 40 \rightarrow 40.4 = 160 \text{ bilet}$$

$$z = 2 \rightarrow 2.2 = 4 \text{ bilet}$$

Toplamda $160 + 160 + 4 = 324$ bilet

Cevap: B

29. $SF(627) - SF(988) = x + SF(325)$

$$627 - 267 - 988 + 898 = x + 325 - 235$$

$$270 = x + 90$$

$$x = 180$$

$$SF(x) = SF(180) = 810 - 180$$

$$= 630$$

Cevap: B

30. $SF(x4y) = x4y - 4xy = 270$

$$= 10.x4 + y - 10.4x - y = 270$$

$$= 10(x4 - 4x) = 270$$

$$= x4 - 4x = 27$$

$$= 9(x - 4) = 27$$

$$= x - 4 = 3$$

$$= x = 7$$

$SF(x4y) = 4xy - x4y = 270$

$$= 10.4x + y - 10.x4 - y = 270$$

$$= 10(4x - x4) = 270$$

$$= 4x - x4 = 27$$

$$= 9(4 - x) = 27$$

$$= 4 - x = 3$$

$$x = 1 \Rightarrow 1 + 7 = 8$$

Cevap: C

31. Dijital saat 18:25 i gösterdiğine göre 18:00 olmasına 25 dk var anlamına gelir. O halde gerçek saat; 17:35 olmalıdır. $75 = 1$ saat 15 dk eklersek:

$$17 : 35$$

$$+ 1 : 15$$

$$18 : 50 \text{ olur. Demek ki dijital saat; } 19 : 10$$

Cevap: D

32. Çağan, 19 : 45 i gösterdiğinde kitap okumaya başladığına göre gerçekte saat; 18 : 15 olmalıdır.

Çağan, 23:32 i gösterdiğinde kitap okumayı bitirdiğine göre gerçekte saat; 22 : 28 olmalıdır.

Başlangıç

Bitiş

$$18 : 15$$

$$22 : 28$$

O halde Çağan toplam 4 saat 13 dk kitap okumuştur.

Cevap: C



SON 25 ÇÖZÜM

5

33. İngiliz turist sayısı : x

Alman turist sayısı : 6x olsun.

Dolayısıyla turistlerin kullandıkları araçların kapasiteleri toplam $7x$ 'tir. Yani 7'nin katıdır. Bütün araçların kapasiteleri toplamı

$$4 + 6 + 10 + 13 + 15 + 16 + 19 = 83 \text{ t'ür.}$$

Turistler 13 kişilik aracı kullanmadıkları takdirde kullanılan araçları kapasiteleri toplamı $83 - 13 = 70$ olur. (70, 7'nin katıdır.)

Cevap: B

34. $7x = 70$ ise $x = 10$ 'dur.

İngiliz turist sayısı = $x = 10$

Alman turist sayısı = $6x = 60$ 'dır.

Kullanılan araçlardan 10 kişilik olanına İngilizler, diğerlerine (4, 6, 15, 16, 19) Almanlar binmişlerdir.

Cevap: B

35.

	Televizyon	Buzdolabı	Ç. Makinesi
2021 yılı sayıları	$150^\circ = 150x$	$120^\circ = 120x$	$90^\circ = 90x$

- Televizyon 2021'de 2020 yılına göre % 25 arttığından 2020'de satılan televizyon sayısı

$$A \cdot \frac{125}{100} = 150x \Rightarrow A = 120x \text{ tanedir.}$$

- Buzdolabı 2021'de 2020 yılına göre % 60 arttığından 2020'de satılan buzdolabı sayısı

$$B \cdot \frac{160}{100} = 120x \Rightarrow B = 75x \text{ tanedir.}$$

- Çamaşır makinesi 2021'de 2020 yılına göre % 20 arttığından 2020'de satılan çamaşır makinesi sayısı

$$C \cdot \frac{120}{100} = 90x \Rightarrow C = 75x \text{ tanedir.}$$

O halde 2020 yılı satılan çamaşır makinesi sayısı

$$75 \cdot x = 75 \cdot 8 = 600 \text{ d'ür.}$$

Cevap: A

36. 2021 toplam satılan $150x + 120x + 30x = 360x$

2020 toplam satılan $12x + 75x + 75x = 270x$

O halde $360x - 270x = 90x$

$$90x = 900$$

$$x = 10$$

2021 yılında satılan buzdolabı sayısı 2020 yılında satılana

$$120x - 75x = 45x = 45 \cdot 10 = 450 \text{ fazladır.}$$

Cevap: D

37.

1	2	3	5	6	7
8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25
26	27	28	29		

4 sayısını seçerse görünüm yukarıdaki gibi olur.

1	2	3	5	6	7
8	9	10	12	13	14
15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26
27	28	29			

Ardından 11 sayısını seçerse

1	2	3	5	6	7
8	9	10	12	13	14
15	16	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27
28	29				

Ardından 17 seçerse;

1	2	3	5	6	7
8	9	10	12	13	14
15	16	18	19	20	21
22	24	25	26	27	28
29					

Son olarak 23 sayısını seçerse

O halde 12 sayısı diğerlerinden farklı sütunda yer alır.

Cevap: C

38. 7 ile 10 seçilirse 13 sayısı 5. sütuna gelir. A ve B şıkları elenir.
23 ile 27 seçilirse 28 sayısı 5. sütuna gelir.
O halde 17 bu sayılardan biri olamaz.

Cevap: C

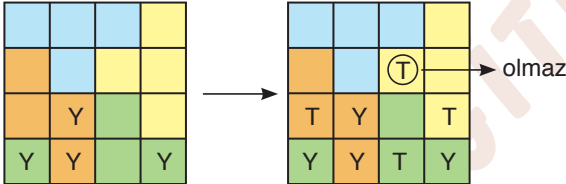
39.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	

Öğrenci; 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 ve 5'i seçti-rirsek en az olarak; 6 ve 16 aynı satırda yer alırlar.
O halde en az; 10 tane seçilmelidir.

Cevap: D

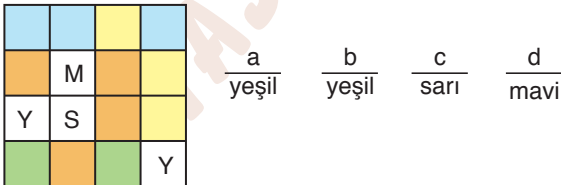
40. Şıklar incelenmelidir. D şıklarına bakılırsa



yerleştirmenin yapılamayacağı görülür.

Cevap: E

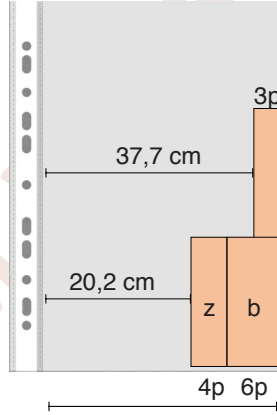
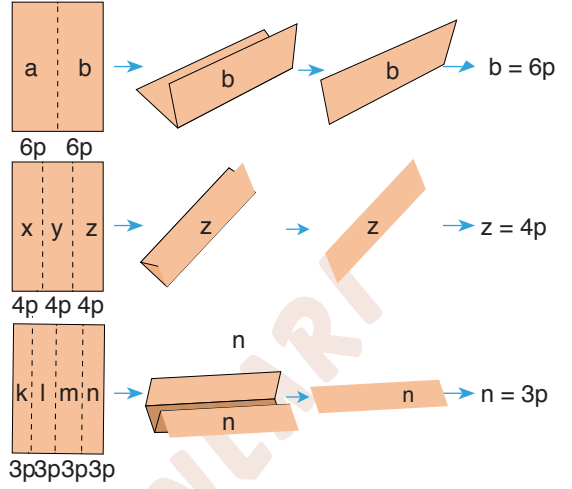
41.



şeklinde yerleştirilmelidir.

Cevap: D

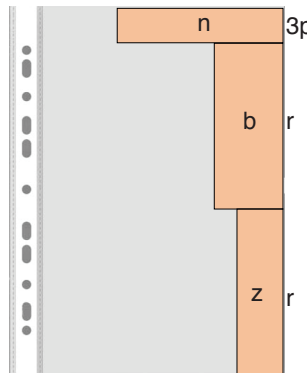
42.



$$\begin{aligned}
 37,7 + 3p &= 20,2 + 4p + 6p \\
 17,5 &= 10p - 3p \\
 17,5 &= 7p \\
 p &= 2,5 \text{ cm} \\
 \text{O halde kısa kenar} \\
 \text{uzunluğu} &= 37,7 + 3p \\
 &= 37,7 + 3 \cdot 2,5 \\
 &= 45,2 \text{ cm olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: A

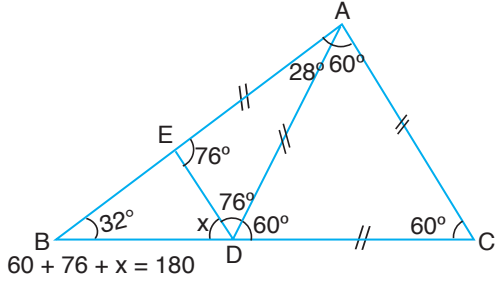
43.



$$\begin{aligned}
 3p + 2r &= 76,1 \\
 3 \cdot 2,5 + 2r &= 76,1 \\
 7,5 + 2r &= 76,1 \\
 2r &= 68,6 \\
 r &= 34,3 \text{ cm} \\
 \text{olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: D

44.

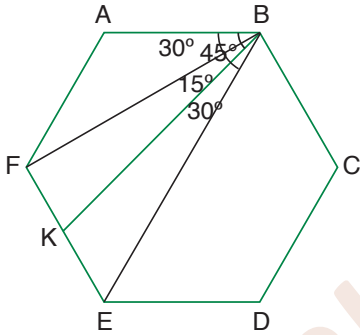


$$60 + 76 + x = 180$$

$x = 44$ olur.

Cevap: C

45.



Düzensün altıgenin iç açısı 120° derece B ile E birleştirirse,

B ile F birleştirilirse

$$|AB| = a \text{ ise}$$

$$|FB| = a\sqrt{3}$$

$$|BE| = 2a$$

Öte yandan AFE

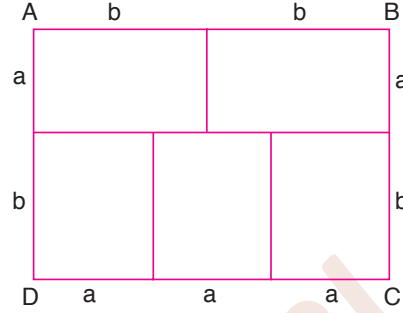
Üçgende açıortay olup

$$\frac{|FK|}{|KE|} = \frac{|FB|}{|BE|} = \frac{a\sqrt{3}}{2a}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ olur.}$$

Cevap: C

46.



$$\text{Çevresi} = 5a + 4b = 44$$

$$2b = 3a \Rightarrow b = 3t$$

$$a = 2t$$

$$5a + 4b = 5 \cdot 2t + 4 \cdot 3t$$

$$= 10t + 12t = 22t = 44$$

$$t = 2$$

$$\text{Alan} = (a + b) \cdot (b + b)$$

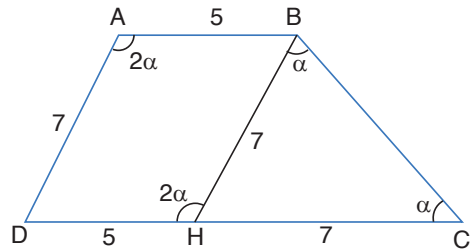
$$= (2t + 3t)(3t + 3t)$$

$$= 5t \cdot 6t = 30 \cdot t^2$$

$$= 30 \cdot 2^2 = 120$$

Cevap: E

47.



B ile D birleştirilip paralelkenar elde edilir.

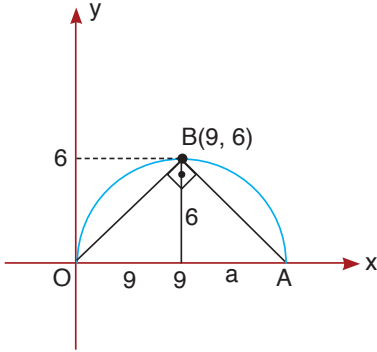
$$|DH| = 5 \quad \hat{H} = 2\alpha$$

$$|BH| = 7 = |HC|$$

$$x = 5 + 7 = 12 \text{ olur.}$$

Cevap: D

48.

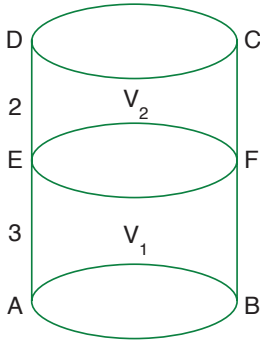


Öklid kullanalım. $6^2 = 9 \cdot a \Rightarrow a = 4$ olur.

$|OA| = \text{çap} = 13$ Yarıçap = $\frac{13}{2}$ olur.

Cevap: B

49.



Taban yarıçapı r olsun

$$V_1 = \pi \cdot r^2 \cdot 3$$

$$V_2 = \pi \cdot r^2 \cdot 2$$

$$\frac{V_2}{V_1 + V_2} = \frac{2\pi r^2}{3\pi r^2 + 2\pi r^2} = \frac{2}{5}$$

Cevap: E

50. Şıklar incelenirse ok yönünde bakan biri D şikkını görür.

Cevap: D

26.

	A	B	C	D	E
3.	•				
4.					
5.					
6.					
7.			•		

A_3 ile C_7 arasında
 $3.5 + 4 + 2 = 21$ kişi vardır.

	A	B	C	D	E
5.		•			
6.					
7.			•		

B_5 ile C_7 arasında
 $1.5 + 3 + 2 = 10$ kişi vardır.

O halde $21 - 10 = 11$ fazladır.

Cevap: C

27.

	A	B	C	D	E
$y+4$		•			
$x+5$					•

$x + 5 - (y + 4) - 1$
 $= x + 5 - y - 4 - 1$
 $= x - y$ sıra vardır.

O halde $5(x - y) + 3 + 3 = 76$

$x - y = 14$ olur.

A_{y-2} ile C_{x+4} arasında ise

$$5(x + 4 - (y - 2) - 1) + 4 + 2 = \overbrace{5(x - y + 5)}^{14} + 6$$

$$= 5.19 + 6$$

$$= 95 + 6$$

$$= 101 \text{ kişi vardır.}$$

Cevap: C

28.

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

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

$$= 6x + 15$$

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

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

$$= 24x + 36 + 15$$

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

Cevap: E

29.

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

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

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

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

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

Cevap: E

30 – 32. Soruların Çözümü

Orantılar dikkate alınırsa

$$\frac{a}{4} = \frac{b}{5} = c.3 = d.2 \dots \textcircled{1}$$

şeklinde yazılabilir.

$$\textcircled{1} \text{ denkleminde } \begin{aligned} a &= 24k \\ b &= 30k \\ c &= 2k \\ d &= 3k \end{aligned}$$

olarak alınabilir.

$a + d + 15 = b + c$ olduğundan

$$24k + 3k + 15 = 30k + 2k$$

$$27k + 15 = 32k$$

$$15 = 5k$$

$$k = 3$$

30. $x - y = ?$

$$4 - x = a \Rightarrow 4 - x = 24k$$

$$4 - x = 24.3$$

$$4 - x = 72$$

$$x = -68$$

$$y - 4 = b \Rightarrow y - 4 = 30k$$

$$y - 4 = 30.3$$

$$y - 4 = 90$$

$$y = 94$$

$$x - y = -68 - 94$$

$$= -162$$

Cevap: E

31. $m - x = \text{boy}$

$$\boxed{x = -68}$$

$$\boxed{y = 94}$$

} 30. soruda bulduk ☺

$$z - y = c$$

$$z - 94 = 2k$$

$$z - 94 = 2.3$$

$$\boxed{z = 100}$$

$$m - z = d$$

$$m - 100 = 3k$$

$$m - 100 = 3.3$$

$$\boxed{m = 109}$$

$$m - x = 109 - (-68) = 177$$

Cevap: B

32. $z - y = c$

$$\boxed{z = 100}$$

$$\boxed{y = 94}$$

} 31. soruda bulduk ☺

Cevap: C

33. $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$

$$\text{PBS} = (3 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 4 \cdot 2 \cdot 2 = 16$$

Tek olanları bulmak için çift olanları bulup 16'dan çıkaralım.

$120 = 2 \cdot \textcircled{60} \rightarrow 60$ 'ın PBS si 120'nin çift bölen sayıdır.

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\text{ÇPBS} = (2 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$$

$$\text{Sarı değeri } \frac{16 - 12}{16} = \frac{1}{4} = a$$

Aynı işlem 180 için yapılırsa

$$\text{Sarı değeri } \frac{18 - 12}{18} = \frac{1}{3} = b$$

Aynı işlem 250 için yapılırsa

$$\text{Sarı değeri } 8 = \frac{1}{2} = c$$

a, b, c sayılarını sıralarsak

$c > b > a$ olur.

Cevap: A

34. Sayımız 105 alınır

$$105 = 3 \cdot 5 \cdot 7 \text{ olup}$$

$$\text{PBS} = (1 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 8 \text{ olur.}$$

Tek bölen sayısı yine 8 olup

$$\text{Sarı değeri } \frac{8}{8} = 1 \text{ olur.}$$

O halde cevap $1 + 0 + 5 = 6$ olur.

Cevap: C

35. Sayımız $A = 2 \cdot 3^3 = 54$ alınabilir.

$$54$$
'ün 8 katı $8 \cdot 54 = 2^4 \cdot 3^3$ olup bunun PBS'si

$$(4 + 1) \cdot (3 + 1) = 20 \text{ olur.}$$

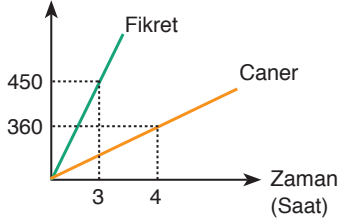
Tek pozitif bölenleri ise

$$20 - (3 + 1) \cdot (3 + 1) = 4 \text{ olur.}$$

$$\text{O halde sarı değeri } \frac{20 - 16}{20} = \frac{4}{20} = \frac{1}{5} \text{ olur.}$$

Cevap: E

36. Alınan yol (km)



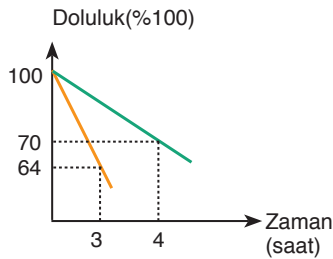
Bu grafikten Fikret ve Caner'in araçlarının hızlarını bulalım.

Fikret 3 saatte 450 km yol almış.

$$x = v \cdot t \quad 450 = V_F \cdot 3 \Rightarrow V_F = 150 \text{ km/s}$$

Caner 4 saatte 360 km yol almış.

$$360 = v_C \cdot 4 \Rightarrow V_C = 90 \text{ km/s}$$



Bu grafikten Fikret ve Caner'in zamana bağlı yakıt tüketimlerini bulalım.

Caner % 100 doluluktan 3 saatte 64'e düşmüş.

$$\text{Bu da } 100 - 64 = 36 \text{ düşüş. Saatte } \frac{36}{3} = \%12 \text{ dir.}$$

Fikret % 100 doluluktan 4 saatte 70'e düşmüş.

$$\text{Bu da } 100 - 70 = 30 \text{ düşüş. Saatte } \frac{30}{4} = \%7,5 \text{ dir.}$$

Caner'in 480 km yolu kaç saatte aldığını bulalım.

$$480 = 90 \cdot t \Rightarrow t = \frac{48}{9} \text{ gidilen süre.}$$

$$\text{O halde } \frac{48}{9} \cdot 12 = \%64 \text{ tür.}$$

Cevap: E

37. Caner

$$3 \text{ saatte} \quad \% 36 \text{ 'sını}$$

$$x \text{ saatte} \quad \% 100$$

$$36 \cdot x = 100 \cdot 3$$

$$x = \frac{100 \cdot 3}{36} = \frac{25}{3} \text{ gideceği süre hızı saatte } 90 \text{ km/s}$$

$$\text{Caner'in gideceği yol} = 90 \cdot \frac{25}{3} = 750 \text{ km dir.}$$

Fikret

$$4 \text{ saatte} \quad \% 30 \text{ 'unu}$$

$$y \text{ saatte} \quad \% 100$$

$$30 \cdot y = 100 \cdot 4$$

$$y = \frac{40}{3} \text{ gideceği süre hızı saatte } 150 \text{ km/s}$$

$$\text{Fikret'in gideceği yol} = 150 \cdot \frac{40}{3} = 2000 \text{ km}$$

Aralarındaki mesafe;

$$2000 - 750 = 1250 \text{ km olur.}$$

Cevap: D

38. İfade edilen özelliklerden tabloyu doldurduğumuzda

	1	2	3	4	5	6	7	8
x	0	1	1	2	2	3	3	4
y	4	3	2	2	1	0	0	0

boyalı olmayan bölümlerde yazan sayıların toplamı kaçtır?

$$1 + 2 + 3 + 4 + 4 + 2 = 16 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

39. 1 2 3 4 5 6 7 8

x	0	0	1	1	2	2	3	3
y	4	4	3	3	2	1	0	0

$x=1+2+3=6$
 $y=4+4+3=11$
 Buradaki boşluklardaki sayıların toplamı 6'dan 5 fazla olması için 6. sütun taranmalı

Cevap: D

40. Sema'nın ara sınav notu x olsun.

Sema'nın başarı puanı Jale'nin başarı puanı

$$x \cdot \frac{30}{100} + 90 \cdot \frac{70}{100} = 80 \cdot \frac{30}{100} + 60 \cdot \frac{70}{100}$$

$$\frac{30x + 90 \cdot 70}{100} = \frac{80 \cdot 30 + 60 \cdot 70}{100}$$

$$3x + 630 = 240 + 420$$

$$3x + 630 = 660$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

Cevap: A

41. Hale'nin final sınav notu x olsun.

$$30 \cdot \frac{30}{100} + x \cdot \frac{70}{100} \geq 50$$

$$9 + x \cdot \frac{7}{10} \geq 50$$

$$x \cdot \frac{7}{10} \geq 41$$

$$x \geq \frac{410}{7}$$

$$x \geq 58,5$$

$$x = 59$$

Cevap: A

42. • $A^9 = \{9 + 1, 9 + 5, 9 + 9, \dots\}$

$$A_{17}^9 = \{9 + (1 + 4 \cdot 17)\} = 78$$

• $A^8 = \{8 - 1, 8 + 4, 8 + 9, \dots\}$

$${}^{14}A_8 = 8 - 1 + 12 \cdot 5 = 67$$

$$\Rightarrow A_{17}^9 = {}^{14}A_8 = 78 - 67 = 11$$

Cevap: D

43. $A_{27}^x = x + 1 + 27 \cdot 4 = x + 109$

$${}^{15}A_{x+1} = x + 13 \cdot 5 = 65 + x$$

$$x + 109 = 2(65 + x) - 37$$

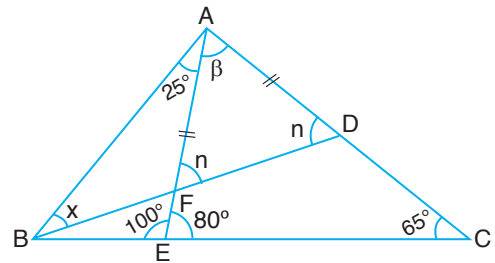
$$x + 109 = 130 + 2x - 37$$

$$109 = x + 93$$

$$x = 16 \text{ olur.}$$

Cevap: C

44.



$$m(\widehat{AEC}) = 80^\circ$$

$$\beta + 80^\circ + 65^\circ = 180^\circ$$

$$\beta = 35$$

AFD üçgeni ikizkenar olduğu için

$$\widehat{F} = \widehat{D} = n \text{ olur.}$$

$$\beta + n + n = 180^\circ \Rightarrow 35 + 2n = 180$$

$$2n = 145$$

$$n = 72,5$$

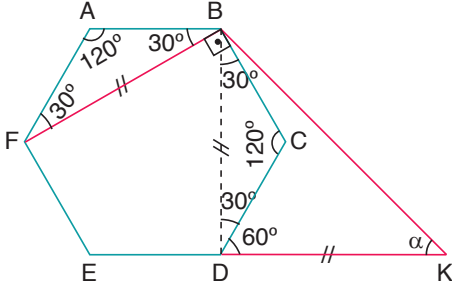
Öte yandan AFB üçgeni için

$$25 + x = n = 72,5$$

$$x = 72,5 - 25 = 47,5$$

Cevap: E

45.



Altıgenin iç açısı 120 derecedir.

B ile D yi birleştirirsek

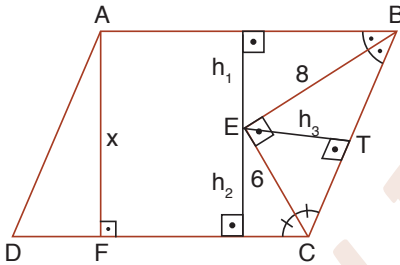
$|FB| = |BD| = |DK|$ olur.

BDK üçgeni ikizkenar dik üçgen olur

BDK üçgeni ikizkenar dik üçgen olup $\alpha = 45$

Cevap: B

46.



$m(\widehat{BEC}) = 90^\circ$ olur. Açığırtay doğrusu üzerinden alınan bir noktadan kollara indirilen dikmeler eşit olur.

O halde $h_1 = h_2 = h_3$ olur.

6 - 8 - 10 üçgeninden $|BC| = 10$ olur.

$|BT| = a$ diyelim ve Öklid kullanalım.

$$8^2 = a \cdot 10 \quad a = 6,4$$

O halde $|TC| = 3,6$ olmalıdır.

Yine Öklid kullanalım.

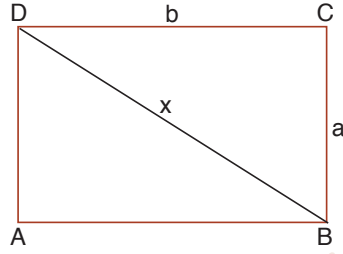
$$(h_3)^2 = |BT| \cdot |TC| = 6,4 \cdot 3,6$$

$$h_3 = \frac{8 \cdot 6}{10} = 4,8 \text{ olur.}$$

$$x = 2 \cdot h_3 = 9,6 \text{ olur.}$$

Cevap: E

47.



$$4(ABCD) = 2(a + b) = 40$$

$$a + b = 20$$

$$A(ABCD) = a \cdot b = 128$$

DB köşegenidir.

Burada pisagor yapalım.

$$x^2 = a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$$

$$x^2 = 20^2 - 2 \cdot 128$$

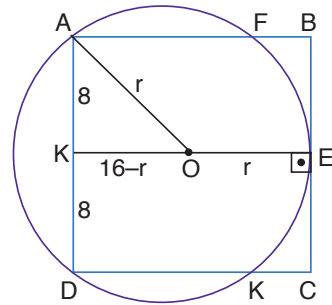
$$x^2 = 400 - 256$$

$$x^2 = 144$$

$$x = 12 \text{ olur.}$$

Cevap: C

48.



AKO üçgeninde pisagor yapalım.

$$r^2 = 8^2 + (16 - r)^2$$

$$r^2 - (16 - r)^2 = 64$$

$$(r - 16 + r)(r + 16 - r) = 64$$

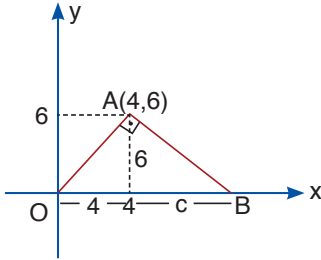
$$(2r - 16)(16) = 64$$

$$2r - 16 = 4$$

$$r = 10 \text{ olur.}$$

Cevap: C

49.



Öklid yapılırsa,

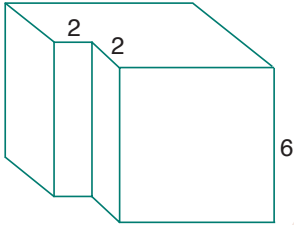
$$6^2 = 4 \cdot c$$

$c = 9$ olur.

O halde B noktası $4 + 9 = 13$ olup koordinatları $(13, 0)$ olur.

Cevap: D

50.



Tamamının hacminden kesilen kısmın hacmini çıkaralım.

$$6 \cdot 6 \cdot 6 - 2 \cdot 2 \cdot 6 = 216 - 24 = 192$$

Cevap: A

26.

	A testi	B testi	C testi
Doğru yanıtlar	3x	x	13
Toplam puan	3.3x=9x	2,5.x	13.1,5=19,5

$$\Rightarrow 9x + 2,5x + 19,5 = 146$$

$$11,5x = 126,5$$

$$x = 11$$

$$\begin{aligned} \text{Toplam doğru sayısı} &= 4x + 13 \\ &= 4.11 + 13 \\ &= 57 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: D

27.

	A testi	B testi	C testi
Toplam puan	4x	2x	x
Doğru yanıt sayısı	$\frac{4x}{3}$	$\frac{2x}{2,5}$	$\frac{x}{1,5}$

$$\Rightarrow \frac{4x}{3} + \frac{2x}{2,5} + \frac{x}{1,5} = 42$$

$$\frac{4x}{3} + \frac{20x}{25} + \frac{10x}{15} = 42$$

$$\frac{100x + 60x + 50x}{75} = 42$$

$$210x = 75 \cdot 42$$

$$10x = 150 \Rightarrow x = 15$$

\Rightarrow B testindeki doğru yanıt sayısı

$$\frac{2x}{2,5} = \frac{2 \cdot 15}{2,5} = 12 \text{ tanedir.}$$

Cevap: B

28.

$$f(abc) = \frac{abc}{4}$$

$$\frac{abc}{4} + 286 = 3 \cdot abc$$

$$abc + 1144 = 12 \cdot abc$$

$$11 \cdot abc = 1144$$

$$abc = 104$$

$$1 + 0 + 4 = 5$$

Cevap: C

29.

$$f(abc) = \frac{abc}{4}$$

$$g\left(\frac{abc}{4}\right) = 3\left(\frac{abc}{4}\right) = abc - 62$$

$$3 \cdot abc = 4 \cdot abc - 248$$

$$abc = 248$$

$$2 + 4 + 8 = 14$$

Cevap: B

30. • $a_{n+1} = a_n + n \Rightarrow a_{n+1} - a_n = n$

$n = 20$ için $a_{21} - a_{20} = 20$

$n = 19$ için $a_{20} - a_{19} = 19$

⋮

$n = 2$ için $a_2 - a_1 = 1$

+

$$a_{21} - a_1 = 20 + 19 + \dots + 1$$

$$a_{21} - 2 = \frac{20 \cdot 21}{2}$$

$$a_{21} - 2 = 210$$

$$a_{21} = 212$$

$$b_{k+1} = 212$$

• $b_{n+1} = b_n - n \Rightarrow b_n - b_{n+1} = n$

$n = 1$ için $b_1 - b_2 = 1$

$n = 2$ için $b_2 - b_3 = 2$

⋮

$n = k$ için $b_k - b_{k+1} = k$

+

$$b_1 - b_{k+1} = \frac{k \cdot (k+1)}{2}$$

$$537 - 212 = \frac{k \cdot (k+1)}{2}$$

$$325 = \frac{k \cdot (k+1)}{2}$$

$$650 = k \cdot (k+1)$$

$$k = 25$$

Cevap: A

31. • $a_{n+1} = a_n + n \Rightarrow a_{n+1} - a_n = n$

$n = 1$ için $a_2 - a_1 = 1$

$n = 2$ için $a_3 - a_2 = 2$

⋮

$n = 10$ için $a_{11} - a_{10} = 10$

+

$$a_{11} - a_1 = \frac{10 \cdot 11}{2}$$

$$a_{11} - 5 = 55$$

$$a_{11} = 60$$

• $b_{n+1} = b_n - n \Rightarrow b_n - b_{n+1} = n$

$n = 1$ için $b_1 - b_2 = 1$

$n = 2$ için $b_2 - b_3 = 2$

⋮

$n = 10$ için $b_{10} - b_{11} = 10$

+

$$b_1 - b_{11} = \frac{10 \cdot 11}{2}$$

$$85 - b_{11} = 55$$

$$b_{11} = 30$$

$$\frac{a_{11}}{b_{11}} = \frac{60}{30} = 2$$

Cevap: D

32. • $a_{n+1} = a_n + n \Rightarrow a_{n+1} - a_n = n$

$n = 1$ için $a_2 - a_1 = 1$

$n = 2$ için $a_3 - a_2 = 2$

⋮

⋮

⋮

⋮

$n = 19$ için $a_{20} - a_{19} = 19$

+

$$a_{20} - a_1 = \frac{19 \cdot 20}{2}$$

$$a_{20} - a_1 = 190 \dots (1)$$

• $b_{n+1} = b_n - n \Rightarrow b_n - b_{n+1} = n$

$n = 1$ için $b_1 - b_2 = 1$

$n = 2$ için $b_2 - b_3 = 2$

⋮

⋮

⋮

⋮

$n = 19$ için $b_{19} - b_{20} = 19$

+

$$b_1 - b_{20} = \frac{19 \cdot 20}{2}$$

$$b_1 - b_{20} = 190 \dots (2)$$

(1) ve (2)'den $a_{20} = b_{20}$ olduğundan

$$a_{20} - a_1 = 190$$

$$b_1 - b_{20} = 190$$

+

$$b_1 - a_1 = 380$$

$$a_1 - b_1 = -380$$

Cevap: B

33. $x - 10 - 10 + 1 + 1 = a$

$$x - 18 = a$$

$$x - 10 - 10 - 10 - 10 - 1 = b$$

$$x - 41 = b$$

$$a + b = 325$$

$$2x - 59 = 325$$

$$x = 192$$

$$1 + 2 + 9 = 12$$

Cevap: D

34. $x = 100$

$$x = 100 \quad a = 8$$

$$z = 92 \quad b = 7$$

$$y = 79 \quad c = 18$$

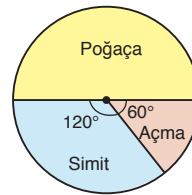
$$m = 72 \quad c > a > b$$

$$k = 58$$

$$l = 40$$

Cevap: E

35. ve 36. Soruların Çözümü



$$OB (60, 120, 180) = 60$$

$$\text{Açma} = \frac{60}{60} \Rightarrow x$$

$$\text{Simit} = \frac{120}{60} \rightarrow 2x$$

$$\text{Poğaç} = \frac{180}{60} \Rightarrow 3x \text{ tane olsun.}$$

	Satılan	Kalan	Fiyat
Poğaç	$\frac{5x}{2}$	$\frac{x}{2}$	2
Simit	$\frac{8x}{5}$	$\frac{2x}{5}$	$\frac{3}{2}$
Açma	$\frac{2x}{3}$	$\frac{x}{3}$	$\frac{9}{4}$

Gelir;

$$\frac{5x}{2} \cdot 2 + \frac{8x}{5} \cdot \frac{3}{2} + \frac{2x}{3} \cdot \frac{9}{4} = 2670$$

$$\frac{10x}{2} + \frac{12x}{5} + \frac{3x}{2} = 2670$$

$$\frac{89x}{10} = 2670$$

$$x = 300 \Rightarrow \frac{8x}{5} = \frac{8 \cdot 300}{5} = 480$$

Cevap: E

	Satılan	Maliyet	Satış	Kâr
Açma	x	$\frac{3}{2}$	$\frac{9}{4} \cdot \frac{80}{100} = \frac{9}{5}$	$\frac{9}{5} - \frac{3}{2} = \frac{3}{10}$
Poğaç	3x	$\frac{5}{4}$	$2 \cdot \frac{80}{100} = \frac{8}{5}$	$\frac{8}{5} - \frac{5}{4} = \frac{7}{20}$
Simit	2x	1	$\frac{3}{2} \cdot \frac{80}{100} = \frac{6}{5}$	$\frac{6}{5} - 1 = \frac{1}{5}$

$$x \cdot \frac{3}{10} + 3x \cdot \frac{7}{20} + 2x \cdot \frac{1}{5} = \frac{6x}{20} + \frac{21x}{20} + \frac{8x}{20} = \frac{35x}{20}$$

$$= 1050$$

$$x = 600$$

$$\Rightarrow 6x = 6 \cdot 600 = 3600 \text{ adet satılmış.}$$

Cevap: C

7	3	1	21
2	9	6	108
4	y=5	8	x
56	135	48	

$$\Rightarrow x = 4 \cdot 5 \cdot 8 = 160$$

O halde $x + y = 160 + 5 = 165$ olur.

Cevap: C

9	4	7	252
6	1	3	a
5	8	2	b
270	32	42	

$$\Rightarrow a = 6 \cdot 1 \cdot 3 = 18$$

$$\Rightarrow b = 5 \cdot 8 \cdot 2 = 80$$

O halde $a + b = 18 + 80 = 98$ olur.

Cevap: D

39. Örüntü incelenirse her satır, satır numarası başlayıp birer artarak devam etmektedir.

O halde 10. satır.

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 şeklinde olmalıdır. Biz 10. satırda olan 11 sayısının kaçınıcı terim olduğunu bulmak istiyoruz.

O halde ilk 9 satırda bulunan terimleri bulup 2 eklersek 11 sayısına ulaşırız.

$$\left. \begin{array}{l} 1. \text{ satır } 1 \text{ sayı} \\ 2. \text{ satır } 2 \text{ sayı} \\ \vdots \\ 9. \text{ satır } 9 \text{ sayı} \end{array} \right\} 1 + 2 + 3 + \dots + 9 = \frac{9 \cdot 10}{2} = 45 \text{ olur.}$$

Buna 2 eklersek 47 elde ederiz.

O halde $a_{47} = 11$ olur.

Cevap: D



SON 25 ÇÖZÜM



40. 48. çözümdeki açıklama dikkate alınırsa,

$$\left. \begin{array}{l} 1. \text{ satır } 1 \text{ sayı} \\ 2. \text{ satır } 2 \text{ sayı} \\ \vdots \\ 11. \text{ satır } 11 \text{ sayı} \end{array} \right\} 1 + 2 + 3 + \dots + 11 = \frac{11 \cdot 12}{2} = 66$$

Sayı ilk 11. satırda bulunur. O halde 69. sayı 12. satırda olmalıdır. 12. satır 12 ile başlar.

$$\begin{array}{l} 12 \quad 13 \quad 14 \quad 15 \quad \dots \\ 67. \quad 68. \quad 69. \Rightarrow a_{69} = 14 \text{ olur.} \end{array}$$

Cevap: E

41. 14 sayısı ilk olarak 8. satırın 7. elemanı olarak karşımıza çıkar. Bu satırdan itibaren 14. satıra kadar her satırda 1 tane mutlaka olur. O halde toplam kaç tane 14 olduğunu bulmak yeterli olacaktır.

$$\left. \begin{array}{l} 8. \text{ satır } 1 \text{ tane} \\ 9. \text{ satır } 1 \text{ tane} \\ \vdots \\ 14. \text{ satır } 1 \text{ tane} \end{array} \right\} \text{Toplam için terim sayısından faydalanalım.}$$

$$TS = \frac{14 - 8}{1} + 1 = 7 \text{ tane olur.}$$

O halde k 7 farklı değer alabilir.

Cevap: B

42. Turuncu renk $\rightarrow = 1$ puan

Yeşil renk $\rightarrow = 2$ puan

Kahverengi $\rightarrow = 3$ puan

mor renk $\rightarrow = 4$ puan şeklinde puan

verilmektedir.

O halde;

1 atış = turuncu = 1 puan } Fazladan = 6 puan alır.

2 atış = turuncu = 1 puan }

3 atış = yeşil = 2 puan } Fazladan = 12 puan alır.

4 atış = yeşil = 2 puan }

5 atış = yeşil = 2 puan }

6 atış = kahverengi = 3 puan } Fazladan 6 puan alır.

7 atış = kahverengi = 3 puan }

8 atış = mor = 4 puan } Fazladan 12 puan alır.

9 atış = mor = 4 puan }

10 atış = mor = 4 puan }

Toplam puanı ise en fazla olarak = 62 olur.

Cevap: D

43. En az atış yapılarak 20 puan kazanması için aynı renk balonlar vurulmalıdır.

Mesela;

1 atış mor $\rightarrow = 4$ puan

2 atış kahverengi $\rightarrow = 3$ puan

3 atış kahverengi $\rightarrow = 3$ puan

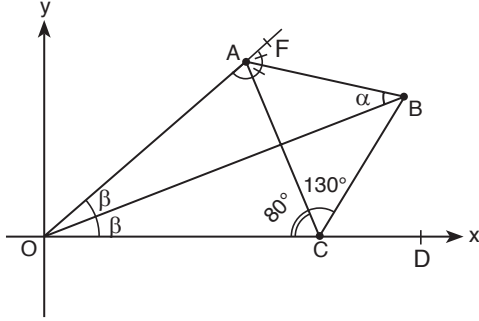
4 atış mor $\rightarrow = 4$ puan

O halde; $4 + 3 + 3 + 6 + 4 = 20$ puan alır.

En az 4 atış yapılır.

Cevap: D

44.



$$m(\widehat{AOB}) = m(\widehat{BOC}) = \beta$$

$$m(\widehat{ACB}) = 50 \text{ olur.}$$

$$m(\widehat{BCD}) = 50$$

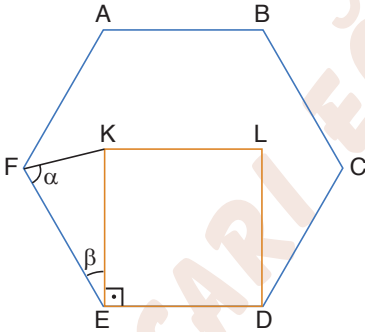
Açıortaylar bir noktada keser

O halde \widehat{FAC} açıortay olur.

$$\text{Bu durumda } \alpha = \frac{80}{2} = 40 \text{ olur.}$$

Cevap: C

45.



ABCD altıgen ve EDKL kare ise

$$|ED| = |KE| = |FE| \text{ olur.}$$

Altıgenin iç açısı 120° olup

$$\beta = 30^\circ \text{ olur.}$$

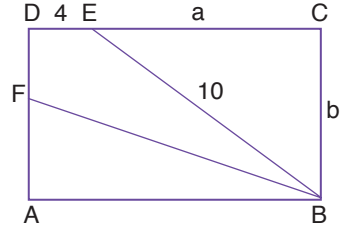
EKF ikizkenar üçgen olup $\widehat{K} = \alpha$ olur.

İç açılar toplamı 180° olup

$$\alpha + \alpha + \beta = 180^\circ \Rightarrow 2\alpha + 30 = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 75^\circ \text{ olur.}$$

Cevap: D

46.



$|EC| = a$ ve $|BC| = b$ alalım.

$A(\widehat{ECB}) \cdot 3 = A(\widehat{ABCD})$ olup

$$3 \cdot \frac{a \cdot b}{2} = b(4 + a)$$

$$3ab = 8b + 2ab$$

$$ab = 8b \Rightarrow a = 8 \text{ olur.}$$

ECB dik üçgeninden

$$10^2 = a^2 + b^2$$

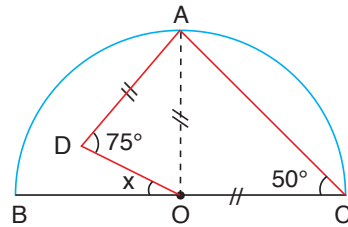
$$10^2 = 8^2 + b^2$$

$$b = 6 \text{ olur.}$$

$$\text{O halde çevre } 2(4 + a + b) = 2(4 + 8 + 6) = 36 \text{ olur.}$$

Cevap: D

47.



O ile A'yı birleştirecek yarıçap oluşacağı için

$$OC = DA = OA \text{ olur.}$$

$$\text{O halde } m(\widehat{OAC}) = 50$$

$$m(\widehat{AOC}) = 80$$

$$m(\widehat{DOA}) = 75 \text{ olup}$$

$$x + m(\widehat{DOA}) + m(\widehat{AOC}) = 180$$

$$x + 80 + 75 = 180$$

$$x = 25 \text{ olur.}$$

Cevap: E

48. Prizmanın ayrıtları $2k$, $3k$, $5k$ olsun.

$$\text{Yüzey alanı } 2(2k \cdot 3k + 2k \cdot 5k + 3k \cdot 5k) = 248$$

$$2(6k^2 + 10k^2 + 15k^2) = 248$$

$$31k^2 = 124$$

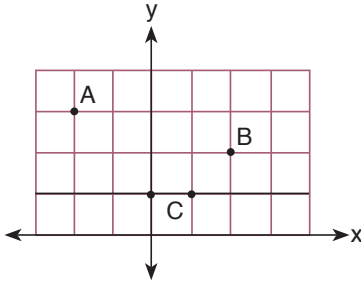
$$k^2 = 4$$

$k = 2$ olur.

$$\text{Hacim} = 2k \cdot 3k \cdot 5k = 30 \cdot k^3 = 30 \cdot 2^3 = 240 \text{ olur.}$$

Cevap: B

49.



$A(-2, 3)$ ise kordinat sistemi şekildeki gibi yerleşin.

O halde $B(2, 2)$, $C(1, 0)$

$$2 + 1 = 3 \text{ olur.}$$

Cevap: E

50. Şekle tepeden bakılırsa A'daki görüntü elde edilir.

Cevap: A

27. 6 kişi sadece 1 yiyecek
6 kişi sadece 1'er menü
12 kişinin hesabının fazla olması için ahali olanlardan almalıdır.

$$\frac{\text{sadece yiyecek}}{20 + 18 + 4 \cdot (24)} + \frac{\text{sadece menü}}{6 \cdot 24 + 6 \cdot \frac{6}{2}}$$

$$38 + 96 + 144 + 18$$

$$134 + 162 = 296 \text{ TL tutar.}$$

Cevap: E

28. 9 kişi sadece 1'er menü
x-9 kişi sadece 1'er yiyecek
x kişinin hesabının az olması için ucuz olanlardan almalıdır.

$$\frac{\text{sadece menü}}{24 + 20 + 7 \cdot (18) + 9 \cdot \frac{2}{2}} + \frac{\text{sadece yiyecek}}{18(x-9)} = 269$$

$$44 + 126 + 9 + 18x - 162 = 269$$

$$18x + 17 = 269$$

$$18x = 252$$

$$x = 14 \text{ olur.}$$

Cevap: D

29. $F(178) = 178 + 1 + 7 + 8 = 194$
 $F(150) = 150 + 1 + 5 + 0 = 156$

 38

Cevap: B

$$30. ABC + A + B + C = 713 + BC$$

Çözümlersek,

$$101.A + B + C = 713$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 7 & 6 & 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow B + C = 6 + 0 = 6 \text{ olur.}$$

Cevap: D

31. I. $(A \setminus B) \cup C = \text{Turuncu} + \text{Kırmızı} + \text{Mavi} \checkmark$
II. $(A \cup B) \setminus C = \text{Turuncu} + \text{Yeşil} + \text{Sarı} \checkmark$
III. $(A \cup C) \setminus B = \text{Turuncu} + \text{Yeşil} + \text{Kırmızı} + \text{Mavi} - \text{Kırmızı} \times$

Cevap: C

32. I. $(A \setminus B) \cup (B \setminus C) = \text{Turuncu} + \text{Sarı} + \text{Yeşil} \times$
II. $(A \setminus B) \cup (C \setminus B) = \text{Turuncu} + \text{Mavi} \checkmark$
III. $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \text{Yeşil} + 0 = \text{Yeşil} \times$

Cevap: B

$$33. \text{Okek}(a, b) = 120$$

$$\text{Obeb}(a, b) = 6 \rightarrow \left. \begin{array}{l} a = 6x \\ b = 6y \end{array} \right\} x \text{ ile } y \text{ aralarında asal olmalıdır.}$$

$$a \cdot b = 6 \cdot 120$$

$$6x \cdot 6y = 6 \cdot 120 \Rightarrow \left. \begin{array}{l} a = 6x = 24 \\ b = 6y = 30 \end{array} \right\} a + b = 54$$

$$x \cdot y = 20$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \\ 4 & 5 & \end{array}$$

Cevap: D

$$34. \text{Okek}(a, a+1) = k \text{ diyelim.}$$

$$\text{Obeb}(a, a+1) = g \text{ diyelim.}$$

$$k + g = 211$$

a ile a+1 ardışık olup aralarında asaldır.

$$\text{OK}(a, a+1) + \text{OB}(a, a+1) = 211$$

$$a \cdot (a+1) + 1 = 211$$

$$a = 14$$

Cevap: B

35. 10 kattan 7. kata inen bir $3(10-7)=9$ metre inmiş olur. 9 metrelik yükseklikteki basamak sayısı

$$(9 \text{ metre} = 900 \text{ cm}) \quad \frac{900}{15} = 60' \text{tir.}$$

Cevap: C

36. x. katın yerden yüksekliği = $3 \cdot x$ metre

Bu kişi y metre yüksekliği çıkarken $y - 3x$ metre çıkmış olur.

$(y - 3x)m = 100 \cdot (y - 3x)$ cm'dir. Bir basamağın yüksekliği 15 cm ise bu kişinin çıkacağı basamak sayısı,

$$\frac{100 \cdot (y - 3x)}{15} = \frac{20(y - 3x)}{3}$$

Cevap: A

Şekil I	x partisi	y partisi	z partisi
Aldıkları oy	$90 \text{mil} \cdot \frac{120}{360} = 30 \text{ mil}$	$90 \text{mil} \cdot \frac{80}{360} = 20 \text{ mil}$	$90 \text{mil} \cdot \frac{160}{360} = 40 \text{ mil}$

- x partisi her 120 bin oya karşılık 1 milletvekili çıkarıyorsa aldığı oy karşılığı

$$\frac{30000000}{120000} = 250 \text{ milletvekili çıkarır.}$$

- z partisi her 100 bin oya karşılık 1 milletvekili çıkarıyorsa

$$\frac{40000000}{100000} = 400 \text{ milletvekili çıkarır.}$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 100 \\ 360 \end{array} \begin{array}{l} \times \\ \times \end{array} \begin{array}{l} 250 \text{ milletvekili} \\ ? \end{array}$$

$$? = 900 \text{ milletvekili}$$

$$\Rightarrow x + y + z = 900$$

$$250 + y + 400 = 900$$

$$y = 250 \text{ milletvekili çıkarır.}$$

Cevap: D

38. z partisinin çıkardığı milletvekili sayısı hem x hem de y'den 300 fazla ise x ile y'nin çıkardığı milletvekili sayıları eşittir.

$$x = a \text{ milletvekili}$$

$$y = a \text{ milletvekili}$$

$$z = a + 300 \text{ milletvekili}$$

$$x \Rightarrow \begin{array}{r} a \\ 3a+300 \end{array} \begin{array}{l} \times \\ \times \end{array} \begin{array}{l} 100^\circ \\ 360^\circ \end{array}$$

$$\frac{360a = 100(3a+300)}{18 \quad 5}$$

$$18a = 15a + 1500$$

$$3a = 1500$$

$$a = 500$$

y partisi aldığı 20 milyon oya karşılık 500 milletvekili çıkardığından her $\frac{20000000}{500} = 40000$ oy karşılık

1 milletvekili çıkarmıştır.

Cevap: B

- 39.

3	4	2	1
4	11	6	3
2	6	8	2
1	3	2	4

Tabloyu sorudaki verilere göre doldurduğumuzda en sağ sütun görüntüsü

$$\downarrow$$

1
3
2
4

Cevap: B

40.

4	3	1	2
3	x	4	1
1	4	y	3
2	1	3	4

$x + y$ en az olması için
 $x = 3 + 3 + 4 = 10$
 $y = 3 + 3 + 4 = 10$
 $x + y = 10 + 10 = 20$ bulunur.

Cevap: C

41.

1	4	3	2
4	a	b	3
3	c	d	4
2	3	4	1

Kurallara göre tabloyu doldurduğumuz
 $a = 4 + 4 + 1 = 9$
 $b = 3 + 3 + 2 = 8$
 $c = 3 + 3 + 2 = 8$
 $+ d = 4 + 4 + 1 = 9$

en çok $a + b + c + d = 9 + 8 + 8 + 9 = 34$

Cevap: D

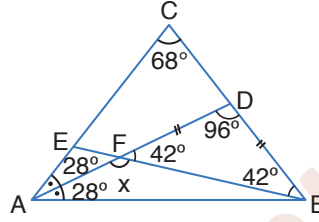
42. Hedef tahtasına dört ok atışı yapılırsa
 → Hakan'ın en küçük puanı; $1 + 2 + 3 + 4 = 10$
 → Hakan'ın en büyük puanı; $8 + 7 + 6 + 5 = 26$ olur.
 O halde 10 ile 26 arasındaki puanları alabilir. Fakat E şıkkı olmaz.

Cevap: E

43. Anıl'ın dört atışı ikisi aynı harfli bölmeye isabet ettiğine göre,
 Anıl'ın puanı en fazla; $8 + 4 + 7 + 6 = 25$ olur.

Cevap: D

44. $180 - 68 = 112$
 $112 : 2 = 56^\circ$ $m(\widehat{CAB}) = m(\widehat{BA}) = 56^\circ$

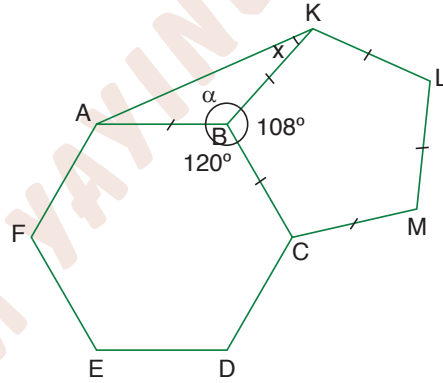


$$x + 42 = 180$$

$$x = 138$$

Cevap: A

45.



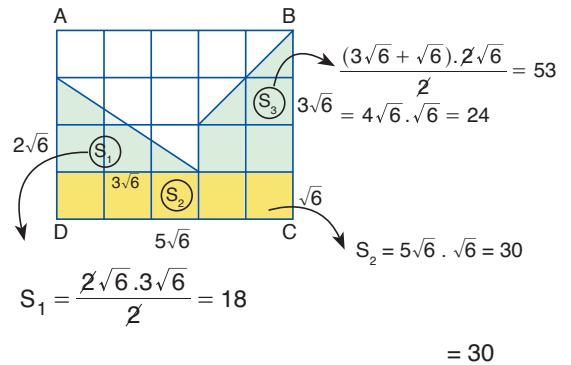
$$\alpha + 120 + 108 = 360$$

$$\alpha = 132$$

$$\text{ise } x = 24$$

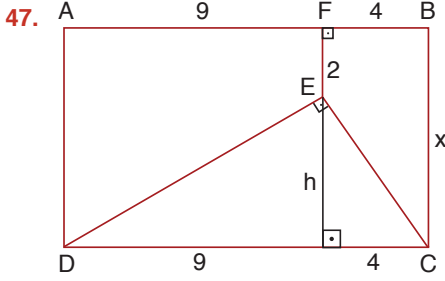
Cevap: E

46.



$$\Rightarrow S_1 + S_2 + S_3 = 18 + 30 + 24 = 72 \text{ br}^2$$

Cevap: B



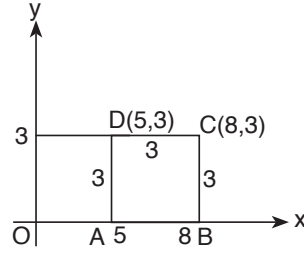
$$h^2 = 9 \cdot 4$$

$$h^2 = 36 \Rightarrow h = 6 \text{ olur.}$$

$$x = 2 + 6 = 8$$

Cevap: D

50. $8 + 3 = 11$



Cevap: C

48. Çevrenin çemberi $2\pi r$ den 8π yapar.
Diyelim ki A tane tur atsın.

$$8\pi \cdot A \leq 8 + 72\pi \Rightarrow A \leq \frac{8}{8\pi} + \frac{72\pi}{8\pi}$$

$$\Rightarrow A \leq \frac{1}{\pi} + 9 \text{ ise tur sayısı 9 olur.}$$

Cevap: A

49. $8 \cdot 6 \cdot x \rightarrow$ suyun hacmi } Aradaki fark
 $6 \cdot 8 \cdot 10 \rightarrow$ tamamının hacmi } 336 br^3

$$480 - 48x = 336 \Rightarrow \underset{4}{48}x = \underset{\frac{12}{3}}{144} \Rightarrow x = 3$$

Cevap: C

26. A B C D
12 19 21 20

$$12 + 19 + 21 + 20 = 72$$

$$\frac{72}{3} = 24$$

Cevap: C

27. A B C D
x y 3x 2y+1

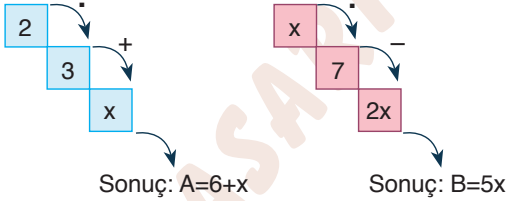
$$\frac{x + y + 3x + 2y + 1}{3} = 34$$

$$4x + 3y = 101$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 14 \quad 15 \end{array}$$

$$2y + 1 = 2 \cdot 15 + 1 = 31$$

Cevap: E

28. 

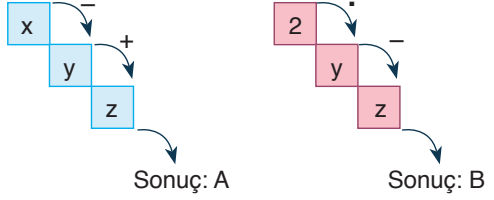
$$\frac{A}{B} = \frac{1}{10} \Rightarrow \frac{6+x}{5x} = \frac{1}{10}$$

$$60 + 10x = 5x$$

$$5x = -60$$

$$x = -12$$

Cevap: A

29. 

$$A > 0$$

$$A = x - y - z > 0$$

$$i) x > y + z$$

i ve ii'den

$$x > y + z$$

$$+ \quad z > 2y$$

$$x > 3y$$

her zaman doğrudur.

$$B < 0$$

$$2y - z < 0$$

$$ii) 2y < z$$

Cevap: E

30. $18 \xrightarrow{\text{çift}} \frac{8}{12} \xrightarrow{\text{a}} \frac{\text{a}}{9} \xrightarrow{\text{tek}} \frac{3 \cdot 9 + 1}{2} = 14 \xrightarrow{\text{çift}} \frac{\text{a}}{7}$

$$\xrightarrow{\text{asal}} \frac{7+1}{2} = 4 \xrightarrow{\text{a}} \frac{\text{a}}{4} \xrightarrow{\text{çift}} \frac{4}{2} = 2 \xrightarrow{\text{a}} \frac{\text{a}}{2} \xrightarrow{\text{çift}} \frac{2}{2} = 1$$

$$\Rightarrow 9 + 14 + 7 + 4 + 2 + 1 = 37$$

Cevap: B

$$31. 10 \xrightarrow{\text{çift}} \frac{10}{2} = 5 \xrightarrow{\text{asal}} \frac{5+1}{2} = 3 \xrightarrow{\text{asal}} \frac{3+1}{2} = 2$$

$$\xrightarrow{\text{çift}} \frac{2}{2} = 1$$

a değerleri toplamı $5 + 3 + 2 + 1 = 11$

$$11 \xrightarrow{\text{asal}} \frac{11+1}{2} = 6 \xrightarrow{\text{çift}} \frac{6}{2} = 3 \xrightarrow{\text{asal}} \frac{3+1}{2} = 2$$

$$\xrightarrow{\text{çift}} \frac{2}{2} = 1$$

a değerleri toplamı $6 + 3 + 2 + 1 = 12$

$$12 \xrightarrow{\text{çift}} \frac{12}{2} = 6 \xrightarrow{\text{çift}} \frac{6}{2} = 3 \xrightarrow{\text{asal}} \frac{3+1}{2} = 2 \xrightarrow{\text{çift}} 1$$

a değerleri toplamı $6 + 3 + 2 + 1 = 12$

Girdi ile çıktı 12'de eşit oldu. İstenilen koşulu sağlayan 12'dir.

Cevap: C

32 – 34. Soruların Çözümü

	10	15	25
1-	1	1	5 → 7
2-	2	2	4 → 8
3-	6	1	3 → 10
4-	3	3	3 → 9
5-	7	2	2 → 11
6-	4	4	2 → 10
7-	1	6	2 → 9
8-	11	1	1 → 13
9-	8	3	1 → 12
10-	5	7	1 → 11
11-	2	7	1 → 10

32. En fazla 13 tane bidon kullanılabilir. 14 olamaz.

Cevap: E

$$33. \begin{array}{ccc|ccc} 10 & 15 & 25 & 10 & 15 & 25 \\ \hline 11 & 1 & 1 & 1 & 6 & 2 \\ 8 & 3 & 1 & 4 & 4 & 2 \\ 5 & 5 & 1 & 7 & 2 & 2 \\ 2 & 7 & 1 & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|ccc} 10 & 15 & 25 & & & \\ \hline 3 & 3 & 3 & & & \\ 6 & 1 & 3 & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|ccc} 10 & 15 & 25 & & & \\ \hline 2 & 2 & 4 & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|ccc} 10 & 15 & 25 & & & \\ \hline 1 & 1 & 5 & & & \end{array}$$

Bu depo 11 farklı şekilde doldurulabilir.

Cevap: B

$$34. \begin{array}{ccc|ccc} 10 & 15 & 25 & & & \\ \hline 6 & 1 & 3 \rightarrow 10 & & & \\ 4 & 4 & 2 \rightarrow 10 & & & \\ + & 2 & 7 & 1 \rightarrow 10 & & \\ \hline 12 & + & 12 & + & 6 & \rightarrow 30 \end{array}$$

Seçilen herhangi bir bidonun 15 litrelik olma olasılığı

$$\frac{12}{30} = \frac{2}{5} \text{tir.}$$

Cevap: E

35.
$$\begin{array}{r} 180^\circ \\ 30^\circ \end{array} \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \end{array} \begin{array}{l} 540 \\ x \end{array}$$

$x = 90$ (2020'de satılan kamyon adeti)

2021 yılında % 20 artış olmuş.

$90 \cdot \frac{120}{100} = 108$ kamyon satılmıştır.

Cevap: D

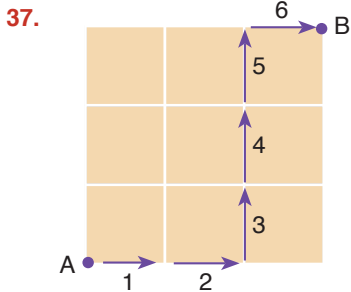
36.
$$\begin{array}{r} \% 10 \\ \% 100 \end{array} \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \end{array} \begin{array}{l} 135 \\ x \end{array}$$

$x = 1350$ (2020'de satılan kamyonet sayısı)

$$\begin{array}{r} 150^\circ \\ 30^\circ \end{array} \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \end{array} \begin{array}{l} 1350 \\ x \end{array}$$

$y = 270$ kamyon satılmıştır.

Cevap: B



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

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

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

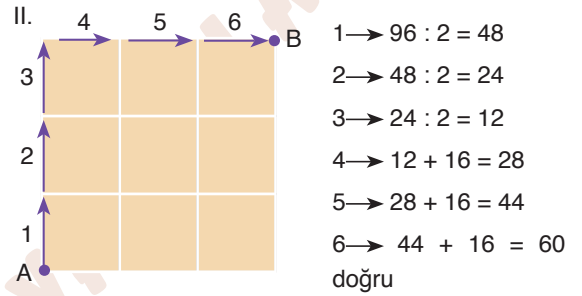
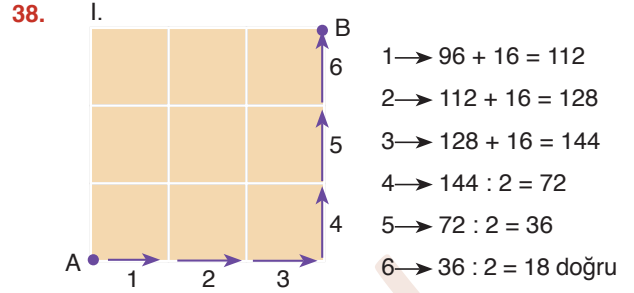
$\frac{x + 160}{8} = x - 22$

$x + 160 = 8x - 176$

$336 = 7x$

$x = 48$ bulunur.

Cevap: B



III. Her zaman doğru değildir.

Cevap: D

39. sarı disk \rightarrow 1 sn'de $\begin{array}{l} \nearrow 60^\circ \\ \searrow 360^\circ \end{array}$

x sn'de $\begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array}$

$x = 6$ sn de tam tur atar.

mavi disk \rightarrow 1 sn'de $\begin{array}{l} \nearrow 45^\circ \\ \searrow 360^\circ \end{array}$

y sn'de $\begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array}$

$y = 8$ sn de tam tur atar.

\rightarrow O halde sarı disk 2 tam tur atar ve 2 sn yeni 120° döner.


\rightarrow mavi disk 1 tam tur atar ve 6 sn yeni 270° dönmelidir. Şıklar incelenirse E seçeneği görülür.

Cevap: E

40. Düzeneğin aynı görünüme sahip olması demek 6 ve 8 in en küçük ortak katlarında aynı görünüm olur.
O halde;
Okok(6, 8) = 24 sn sonra olur.

Cevap: C

41. 2021 yılındaki çalışan sayısı 2020 yılına göre % 20 artış gösteren şirket A şirkettir.

400 de  80 artmış ise
100 de  x

$$400 \cdot x = 100 \cdot 80$$

x = 20 yani % 20 artmıştır A şirketi

Cevap: A

42. Azalan sütun grafiklerine bakılırsa

Şirket	2020	2021	
A	400	480	→ % 20 artmış.
B		455	
C		810	→ % 10 azalmış.
D		525	
E	400	350	→ % 12,5 azalmış.

O halde C şirketinde 900 kişi olmalıdır.

Cevap: A

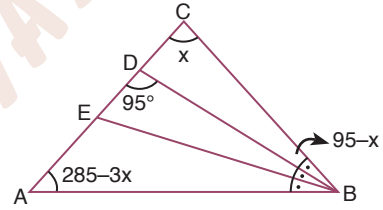
Şirket	2020	2021	
A	400	480	→ % 20 artmış.
B		B $\xrightarrow{\%30 \text{ eşit}}$ 455	
C	900	810	→ % 10 azalmış.
D		D $\xrightarrow{\%25 \text{ eşit}}$ 525	
E	400	350	→ % 12,5 artmış.

$$\Rightarrow B \cdot \frac{130}{100} = 455 \rightarrow B = 350 \text{ artış ise } 105 \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow D \cdot \frac{125}{100} = 525 \rightarrow D = 420 \text{ artış ise } 105 \text{ olur.}$$

Cevap: A

- 44.



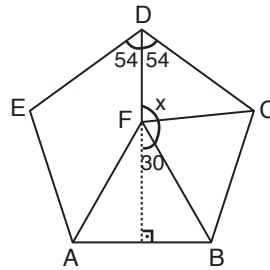
$$x + 285 - 3x + 285 - 3x = 180$$

$$570 - 5x = 180$$

$$390 = 5x \quad 78 = x$$

Cevap: A

- 45.



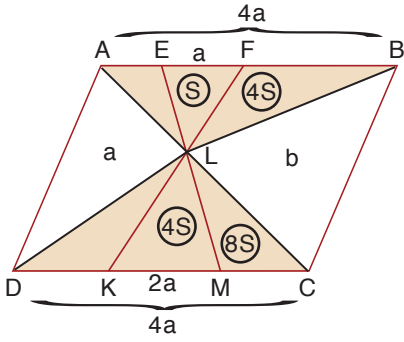
$$m(\widehat{DFB}) = x$$

$$x + 30 = 180$$

$$x = 150$$

Cevap: E

46.



$$a + b = 4S + 8S$$

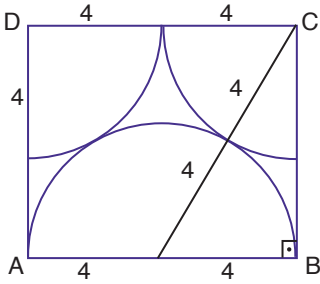
$$a + b = 12S$$

tamamı 24S olur.

$$\frac{5S}{24S} = \frac{5}{24}$$

Cevap: D

47.



$$64 = 16 + |BC|^2$$

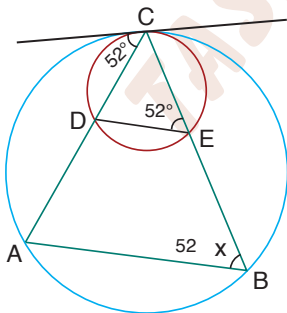
$$48 = |BC|^2$$

$$4\sqrt{3} = BC$$

$$A(ABCD) = 8 \cdot 4\sqrt{3} = 32\sqrt{3}$$

Cevap: B

48.



$$x = 52^\circ$$

Cevap: C

49.

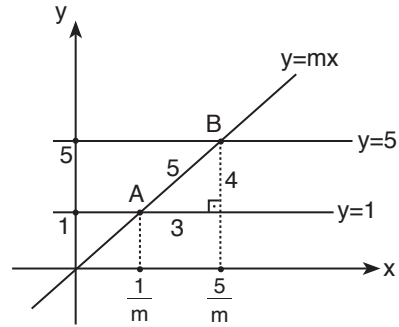
Küpün bir yüzeyinin alanı a^2 ise tamamının yüzey alanı $6 \cdot a^2$ dir.

Yüzey alan sorulduğu için 2 br küpün çıkarılmadığı düşünerek yapacağız.

$$6 \cdot 5 \cdot 5 = 150 \text{ yapar.}$$

Cevap: A

50.

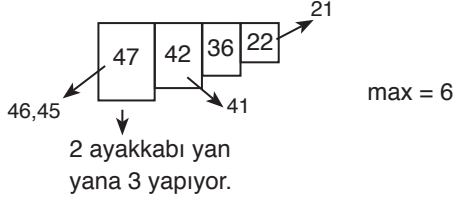


$$\frac{5}{m} - \frac{1}{m} = 3$$

$$\frac{4}{m} = 3 \Rightarrow \frac{4}{3} = m$$

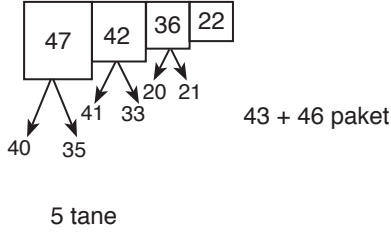
Cevap: A

27.



Cevap: C

28.



Cevap: B

29.

- 45 sayısı →
 - 22+23
 - 14+15+16
 - 7+8+9+10+11
 - 5+6+7+8+9+10
 - 1+2+3+4+5+6+7+8+9
 olmak üzere 5 farklı şekilde yazılabildiğinden $f(45)=5$ olur.
 - 21 sayısı →
 - 10+11
 - 6+7+8
 - 1+2+3+4+5+6
 olmak üzere 3 farklı şekilde yazılabildiğinden $f(21) = 3$ olur.
- O halde $f(45) - f(21) = 5 - 3 = 2$ 'dir.

Cevap: C

30.

- 11 sayısı sadece 5+6 olarak yazılabildiğinden $f(11) = 2$ olur. Yanlış.
- $f(11) = 1$ ve $f(10) = 0$
 $f(11+10) = f(21) = 3 \neq 1 + 0$ olduğundan yanlış.
- 97 sayısı sadece 48+49 olarak yazılabileceğinden $f(97) = 1$ dir. Doğru.

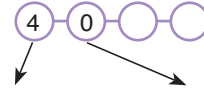
Cevap: B

31.

- A yerine 840 yazılırsa
 $840 = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^1 \cdot 7^1$
 m: Tam sayı bölenleri
 $= 2 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 64 \rightarrow 6 + 4 = 10 \rightarrow 1 + 0 = 1$
 n: Pozitif çift bölenleri
 $= 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 24 \rightarrow 2 + 4 = 6$
 p: En büyük asal bölen = 7
 r: Asal bölen sayısı = 4
- ise şifre 1-6-7-4

Cevap: D

32.



- Tam sayı böleni 4 olduğundan Sayı tek olmalı
 sayı asal olmalı.
- Bu koşulları sağlayan en büyük iki basamaklı asal sayı 97'dir.

Cevap: B



SON 25 ÇÖZÜM

10

33 – 34. Soruların Çözümü

Altılı paketteki kağıt havluların birim fiyatı $10x$ olsun.

Altılı paket fiyatı $6 \cdot 10x = 60x$ olmuş olur.

Sekizli paketteki kağıt havluların birim fiyatı:

$$10x - 10x \cdot \frac{20}{100} = 8x \text{ olur. Sekizli paketin fiyatı}$$

$$8 \cdot 8x = 64x \text{ olmuş olur.}$$

33. $64x - 60x = 72$ kuruş

$$4x = 72 \text{ kuruş}$$

$$x = 18 \text{ kuruş}$$

$$\text{Altılı paketin satış fiyatı } 60x = 60 \cdot 18 = 1080 \text{ kuruş}$$

$$= 10,8 \text{ TL'dir.}$$

Cevap: B

34. Sekizli paketteki kağıt havluların birim fiyatı

$$= 8x$$

$$= 8 \cdot 18$$

$$= 144 \text{ kuruş} = 1,44 \text{ TL'dir.}$$

Cevap: C

35.

$$A = \frac{90}{15} \cdot \frac{100}{200}$$

$$B = \frac{90}{20} \cdot \frac{100}{100}$$

A = 5 saatte 50 kg kayıp / saatte 10 kg

B = 5 saatte 10 kg kayıp / saatte 2 kg kayıp

t saat sonra

$$200 - 10t = 100 - 2t$$

$$t = 12,5$$

Cevap: C

36. A dan

$$\frac{\% 15}{200} - \frac{0}{100} = \frac{x}{75}$$

$$200 \cdot 15 - 0 \cdot 125 = 75 \cdot x$$

$$300 = 75 \cdot x$$

$$x = \frac{3000}{75} = 40$$

Cevap: D

37.



1. sırada 8 tane varsa uzunluk $8 \cdot 3k = 24k$ yapar.

11 sıra varsa, her sırada $7k$ 'lık uzunluk gelir.

$$5 \cdot 7k + 4k = 39k$$

$$10 \cdot \text{sıra} \quad 11 \cdot \text{sıra}$$

$$39k = 7,8 \Rightarrow k = 0,2$$

$$\text{Kısa kenar} \rightarrow 24 \cdot (0,2) = 4,8 \text{ yapar.}$$

Cevap: D

38. 13 sıra varsa 7 sıra kırmızı, 6 sıra yeşil vardır. Kırmızılar $4k$ da, yeşiller $3k$ da denk gelir.

$$7 \cdot 4k = 28k \text{ kırmızı sayısı} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{ toplamda } 46k = 230$$

$$6 \cdot 3k = 18k \text{ yeşil sayısı} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \quad k = 5 \text{ olur.}$$

$$\text{yeşil seramik sayısı } 6 \cdot 3 \cdot 5 = 90$$

Cevap: B

39. 1 sırada 12 tane varsa 2. sırada 9 tane vardır.

1. sıra ile 2. sırada toplam 21 tane vardır. Her birinin

alanı $\frac{1}{3}$ ise $21 \cdot \frac{1}{3} = 7$ metrekare yapar.

$$\begin{array}{cccc} \text{1. sıra} & \text{2. sıra} & \text{3. sıra} & \text{4. sıra ---} \\ \hline & 7 & & 7 \end{array}$$

x tane olsun. $7x + k = 46 \Rightarrow x = 6$ ve sonda 4 tane kalıyor.

Bu da bir sıra kırmızı demek

$$2 \cdot 6 + 1 = 13 \text{ sıra}$$

Cevap: E

40. $T(\{1, 3, 4\}) = 1+3+4 = 8$
 $\Ç(\{4, 8\}) = 4.8 = 32$
 $\Ç(\{C\}) + T(\{1, 3, 4\}) = \Ç(\{4, 8\})$
 $\Ç(\{C\}) + 8 = 32$
 $\Ç(\{C\}) = 24$
 O halde şıklarda çarpım 24 olmayan seçenek aranır.
 E) $\Ç(\{2, 4, 6\}) = 2.4.6 = 48$

Cevap: E

41. $\Ç(\{C\}) = 48$ olacak şekilde
 $\{6,8\}, \{1, 6, 8\}, \{2, 3, 8\}, \{1, 2, 3, 8\}, \{2, 4, 6\},$
 $\{1, 2, 4, 6\}$
 6 farklı alt küme oluşturulabilir.

Cevap: A

42 – 43. Soruların Çözümü

42. K7 simetrik asal ise 7K sayısı da asaldır. Bunu sağlayan K değerleri toplamı :
 $1 + 3 + 9 = 13$ 'tür. (71, 73, 79)

Cevap: C

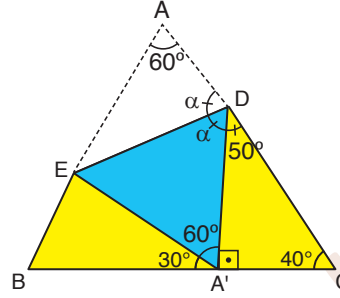
43. $AB < CD$, AB ve CD simetrik asal ise
 AB, BA, CD, DC sayıları asaldır.

$$AB + CD = 50 \quad \frac{AB}{13} \quad \frac{BA}{31} \quad \frac{CD}{37} \quad \frac{DC}{73}$$

olduğundan $C+D=3+7=10$ 'dur.

Cevap: D

44.



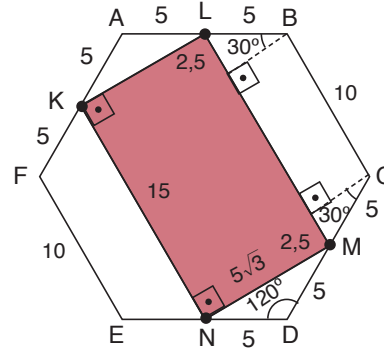
$$2\alpha + 50 = 180$$

$$2\alpha = 130^\circ \text{ ise } \alpha = 65 \text{ bulunur.}$$

$m(A) = 60^\circ$ ve
 şekil açılırsa;

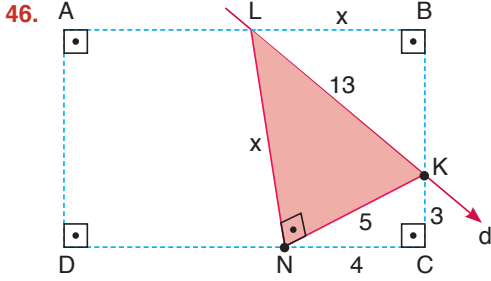
Cevap: E

45.



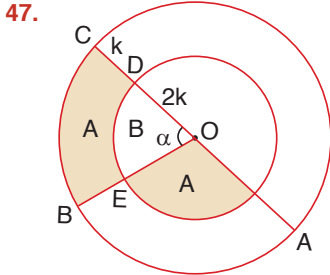
$$\left. \begin{array}{l} KN = 15 \text{ bulunur.} \\ MN = 5\sqrt{3} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{O halde} \\ A(KNML) = 15.5\sqrt{3} \\ = 75\sqrt{3} \text{ olur.} \end{array}$$

Cevap: E



KL doğrusu boyunca katlandığına göre
 $m(B) = m(N)$ ve $|BL| = |LN|$ olur.
 Taralı üçgende $5 - 12 - 13$ özel üçgeni olduğu için
 $x = 12$ olur.

Cevap: C



Taralı alanlar birbirine
 eşit ise ve $2 \cdot |CD| =$
 DO

$$|CD| = k$$

$$|DO| = 2 \cdot k$$

olur.

$$A + B = \pi \cdot (3k)^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} \quad A + B = \pi \cdot (2k)^2 \cdot \frac{180^\circ}{360^\circ}$$

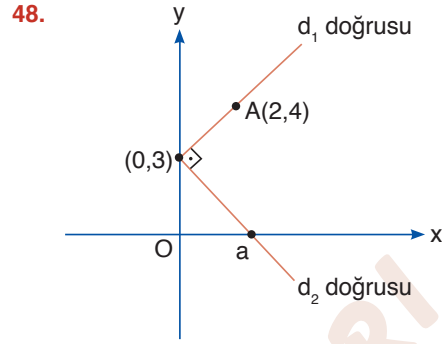
Büyük dairede Küçük dairede

$$\frac{\pi \cdot 9k^2 \cdot \alpha}{360} = \frac{\pi \cdot 4k^2 \cdot 180}{360}$$

$$\alpha \cdot \alpha = 4 \cdot 180$$

$$\alpha = 80 \text{ olur.}$$

Cevap: E



d_2 doğrusunun eğimi $m_2 = -\frac{3}{a}$ dir.

d_1 doğrusunun eğimi $m_1 = \frac{4-3}{2-a} = \frac{1}{2-a}$ olur.

doğrular dik kesiştiği için; $m_1 \cdot m_2 = -1$ dir.

$$\frac{1}{2-a} \cdot -\frac{3}{a} = -1$$

$$-3 = -2 \cdot a \text{ olur.}$$

$$a = \frac{3}{2} \text{ olur.}$$

Cevap: D

49. $V_{\text{koni}} = \frac{1}{3} \pi \cdot r^2 \cdot h$

$$V_{\text{koni}} = \frac{1}{3} \pi \cdot r^2 \cdot 4 = \pi \cdot r^2 \cdot h = V_{\text{silindir}}$$

$$\frac{4}{3} = h$$

Cevap: A

50. Verilen şekil incelenirse;

4 kez döndürme yapılırsa yine eski halini alır ve ardından 2 kez döndürülürse B seçeneği oluşur.

Cevap: B



SON 25 ÇÖZÜM



26. 21:00 ve öncesi y
15:00'da gelen x- 80
 $y = 4(x-80) \Rightarrow 320 = 4x - y$
21:00'da gelen izleyici y - 340
17:00'da gelen izleyici 225 - x
 $y - 340 = 8(225-x)$
 $y = 8x = 2140$

$$\begin{array}{r} 320 = 4x - y \\ 2140 = 8x + y \\ \hline x = 205 \end{array}$$

$$225 - 205 = 20$$

Cevap: A

27. 13:00 ve öncesi 80
15:00 ve öncesi x - 25
17:00 ve öncesi 200
19:00 ve öncesi 315
21:00 ve öncesi y - 85

$$\begin{aligned} y - x &= 295 \text{ olup,} \\ y - 85 - (x - 25) &= y - x - 60 \\ &= 295 - 60 \\ &= 235 \end{aligned}$$

Cevap: E

28. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
 $\blacktriangle A = 1.2+2.3+3.4+4.5+5.6+6.7+7.8+8.9$
 $A\blacktriangle = 1.3+2.4+3.5+4.6+5.7+6.8+7.9$

$$\begin{aligned} \blacktriangle A - A\blacktriangle &= -1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 + 72 \\ &= -28 + 72 \\ &= 44 \end{aligned}$$

Cevap: D

29. $A = \{1, 2, 3, \dots, n\}$
 $n = 7$ için
 $\blacktriangle A = 1.2+2.3+3.4+4.5+5.6+6.7$
 $A\blacktriangle = 1.3+2.4+3.5+4.6+5.7$

$$\begin{aligned} \blacktriangle A - A\blacktriangle &= -1 - 2 - 3 - 4 - 5 + 42 \\ &= -15 + 42 \\ &= 27 \text{ eşitlik sağlanıyor.} \end{aligned}$$

Cevap: B

30. $T(ABC) = 999 - ABC$
 $M(ABC) = BCA + 101$
 $T(M(224))$ Parantez içi ile işleme başlayalım.
↓
 $M(224) = 242 + 101 = 343$ olur.
 $T(343) = 999 - 343 = 656$ bulunur.

Cevap: C

31. $M(T(ABC)) = 397$
 $M(ABC) = BCA + 101$ ise
 $BCA + 101 = 397$ bulunmuş.
 $BCA = 397 - 101$
 $BCA = 296$ olur.
 $ABC = 629$ dur.
 $T(ABC) = 999 - ABC$
 $T(629) = 999 - 629$
 $= 370$
İşlem sonucunun rakamları toplamı
 $3 + 7 + 0 = 10$ 'dur.

Cevap: E



SON 25 ÇÖZÜM



32. 1, ~~2~~, 3, ~~4~~, 5, ~~6~~, 7, ~~8~~, 9, ~~10~~, 11, ~~12~~, 13, ~~14~~, 15, ~~16~~, 17
~~1~~ 3 ~~5~~ 7 ~~9~~ 11 ~~13~~ 15 ~~17~~
3 ~~7~~ 11 ~~15~~
3 ~~11~~
- ⇒ 3 numaralı dolabı seçer..

Cevap: A

33. 1, ~~2~~, 3, ~~4~~, 5, ~~6~~, 7, ~~8~~, 9, ~~10~~, 11,
~~1~~ 3 ~~5~~ 7 ~~9~~ 11
~~3~~ ⑦ ~~11~~
- 1, ~~2~~, 3, ~~4~~, 5, ~~6~~, 7, ~~8~~, 9, ~~10~~, 11, ~~12~~
1 ~~3~~ 5 ~~7~~ 9 ~~11~~
~~1~~ ~~3~~ ⑨

benzer şekilde ilerlenirse ⑪ ⑬ ⑮ numaralı dolaplar seçilecektir ve toplamları
 $7 + 9 + 11 + 13 + 15 = 55$ olur.

Cevap: D

34 – 35. Soruların Çözümü

Salondaki kişi sayısı $180x$ olsun (20 ve 18'in katı)

- Halay çekenlerin sayısı $180x \cdot \frac{1}{20} = 9x$
- Çiftetelli oynayanların sayısı $= 9x - 10 + 16 = 9x + 6$
- Misket oynayanların sayısı $= 9x + 6 - 20 + 16 = 9x + 2$
- Misket oynayanların ayrıca salonun $\frac{1}{18}$ 'i olduğundan $9x + 2 = 180x \cdot \frac{1}{18} \Rightarrow 9x + 2 = 10x$
 $x = 2$

34. Halay çekenlerin sayısı : $9x = 9 \cdot 2 = 18$

Cevap: C

35. Çiftetelli oynayanların sayısı: $9x + 6 = 9 \cdot 2 + 6 = 24$
Salondaki kişi sayısı : $180 \cdot x = 180 \cdot 2 = 360$

$$\frac{24}{360} = \frac{1}{15}$$

Cevap: D

36. Şubatta tüketilen koyun 80 ton.
Ocakta tüketilen dana 100 ton.

$$\frac{80}{100} \cdot 100 = \%80$$

Cevap: A

37. I. Nisan ayında tüketilen dana + koyun = $40 + 170 = 210$
(Doğru)

- II. Ocak ayında tüketilen dana + koyun = 150
Şubat ayında tüketilen dana + koyun = 160
(Yanlış)

III. Ortalama dana eti $\frac{100 + 80 + 50 + 40}{4} = \frac{270}{4}$

Ortalama koyun eti $\frac{50 + 80 + 100 + 170}{4} = \frac{400}{4}$

olup koyun eti daha fazladır. (Yanlış)

Cevap: A

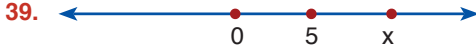
38. Toplam koyun eti $50 + 80 + 100 + 170 = 400$

Mart ayın koyun eti	100
360°	400 ise
x°	100

$$360 \cdot 100 = x \cdot 400$$

$$x = 90^\circ \text{ olur.}$$

Cevap: C



Başlangıç noktasına 1 br uzaklıkta olması için 1 ya da -1 noktasına temas etmeli x .

O halde;

i) $x - 5 = 5 - 1 \rightarrow x = 9$ ve 5 e uzaklığı 4 br dir.

ii) $x - 5 = 5 - (-1) \rightarrow x = 11$ ve 5 e uzaklığı 6 br dir.

O halde toplamları $4 + 6 = 10$ br dir.

Cevap: C

40. x değereği nokta x' olmak üzere x' noktasının başlangıç noktasına uzaklığının 4 birimden küçük olması x' nün $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ noktalarından birine temas etmesi ile mümkündür.

O halde $x - 5 = 5 - (-3) \rightarrow x = 13$

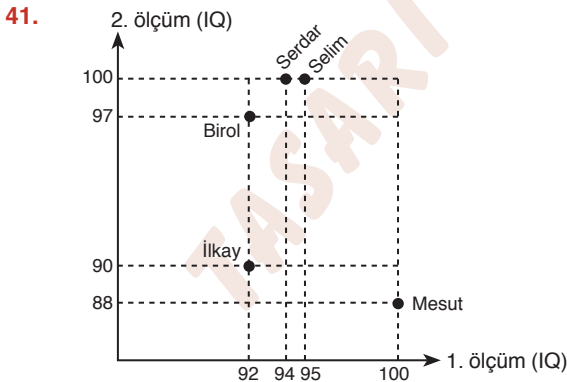
$x - 5 = 5 - (-2) \rightarrow x = 12$

$x - 5 = 5 - 3 \rightarrow x = 7$

$\Rightarrow x$ in değerleri toplamı

$7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 = 70$ olur.

Cevap: B



Grafikte ölçümleri verilmeyen kişi Alpay'dır.

Cevap: D

42. Normal zekâ bölgesine bakılacak olursa, 1. ölçüme göre,

Selim, Birol, Mesut, Serdar olduğu görülür. Yani 4 kişi normal IQ değerine sahiptir.

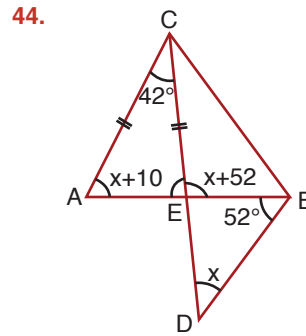
Cevap: B

	I. Ölçüm	II. Ölçüm
Selim	95 \rightarrow N	100 \rightarrow N
Birol	91 \rightarrow N	97 \rightarrow N
İlkay	92 \rightarrow S	90 \rightarrow S
Alpay	101 \rightarrow İ	93 \rightarrow N
Mesut	100 \rightarrow N	88 \rightarrow S
Serdar	94 \rightarrow N	100 \rightarrow N

Alpay ve Mesut IQ grubu değişen iki kişidir.

O halde cevap E olur.

Cevap: E



İki iç açının ölçüleri toplamı kendisine komşu olmayan bir dış açığa eşit olduğundan

$m(\widehat{CEB}) = x + 52$ olur.

Yine aynı kuraldan

$m(\widehat{CAE}) + 42 = x + 52$

$m(\widehat{CAE}) = x + 10$

$m(\widehat{CAE}) = m(\widehat{CEA}) = x + 10$

$x + 10 + x + 52 = 180$

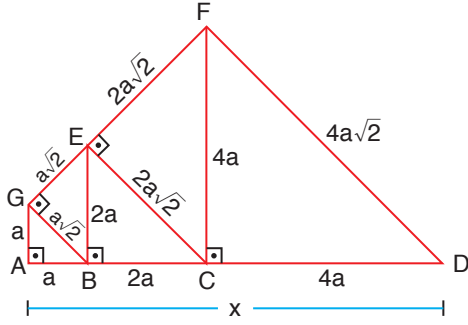
$2x + 62 = 180$

$2x = 118$

$x = 59$

Cevap: D

45.



İkizkenar dik üçgenler $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ üçgenidir.

$$A(\widehat{FCD}) = 72$$

$$\frac{4a \cdot 4a}{2} = \frac{18}{2}$$

$$a^2 = 9$$

$$a = 3$$

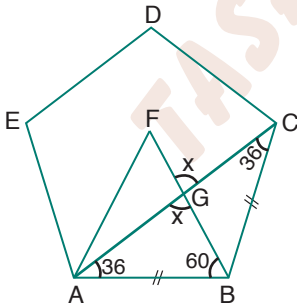
$$x = a + 2a + 4a$$

$$x = 7a$$

$$x = 7 \cdot 3 = 21$$

Cevap: D

46.



ABG üçgeninde iç açıları toplamından

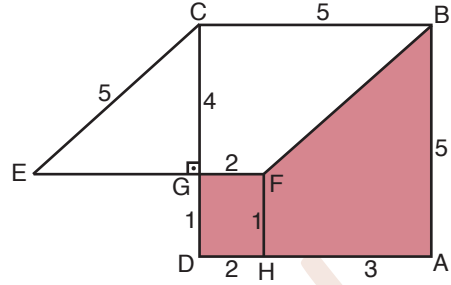
$$x + 36 + 60 = 180$$

$$x + 96 = 180$$

$$x = 84$$

Cevap: D

47.



$$\text{Taralı alan} = A(\text{GDHF}) + A(\text{HFAB})$$

$$= 2 \cdot 1 + \frac{(1+5) \cdot 3}{2}$$

$$= 2 + 9$$

$$= 11$$

Cevap: E

48. Daire diliminin alanı = $\frac{\pi r^2 \cdot \alpha}{360}$ formülü ile bulunur.

$$\text{ABC daire diliminin alanı} = \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 120}{360} = 3\pi$$

$$\text{DEF daire diliminin alanı} = \frac{\pi \cdot 8^2 \cdot 135}{360} = 24\pi$$

$$\Rightarrow \frac{3\pi}{24\pi} = \frac{1}{8}$$

Cevap: E



SON 25 ÇÖZÜM



49. $2^2 \cdot h = 1^2 \cdot (h + 24)$

$$4h = h + 24$$

$$3h = 24$$

$$h = 8$$

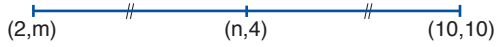
Bu şekillerin toplam hacmi, başlangıçtaki tahta parçasının hacmini verir. Her bir şeklin hacmi

$$2^2 \cdot h = 4 \cdot 8 = 32 \text{ br}^3 \text{ tür.}$$

O halde tahta parçasının hacmi $2 \cdot 32 = 64 \text{ br}^3$ olur.

Cevap: E

50.



$$\left. \begin{array}{l} n = \frac{2+10}{2} \Rightarrow n = 6 \\ 4 = \frac{m+10}{2} \Rightarrow m = -2 \end{array} \right\} m \cdot n = (-2) \cdot 6 = -12$$

Cevap: B

27. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31 ve 37 olmak üzere 40 tane küçük 12 tane asal sayı vardır.

Kodlar A ile başlayan AA, AB, AC, AD ve AE'nin her biri için 12 şer kez oluştuğundan

A ile başlayan $5 \cdot 12 = 60$ kod
 aynı şekilde B ile başlayan $5 \cdot 12 = 60$ kod
 C ile başlayan $5 \cdot 12 = 60$ kod
 D ile başlayan $5 \cdot 12 = 60$ kod
 E ile başlayan $5 \cdot 12 = 60$ kod

$$+ \text{-----}$$

$$300 \text{ kod}$$

Tekrar başa döndüğünden

AA ile 12 kod

AB ile 12 kod olmak üzere 324 kod oluşur.

325 kod AC2, 326 kod AC03, 327. kod AC05 olur.

Cevap: E

28. Toplam 300 koddan A, B, C, D, E ????? bitiyor.

ABCDE	ABCDE	ABCDE	A B
⏟	⏟	⏟	↓ ↓
300	300	300	60 60

C lerin başına kadar $300+300+300+120=1020$ kod

CA 12 kod

CB 12 kod

CC 12 kod

CD 12 kod

CE02 – 03 – 05 – 07 – 11 – 13 – 17 – 18 → 8 kod

Toplam $1020 + 4 \cdot 12 + 8 = 1076$ kod üretilir.

Cevap: D

$$29. \begin{matrix} a & a & a & \dots & a \\ \circledast & \circledast & \circledast & & \circledast \\ 1 & 2 & 3 & & 9 \end{matrix}$$

→ İlk beş blok sola yatırılırsa

$$a.1 + a.2 + a.3 + a.4 + a.5 = 50a + 15$$

→ Son dört blok sağa yatırılırsa

$$6a + 7a + 8a + 9a = 300 + 4a$$

$$\Rightarrow 50a + 15 + 4a + 300 = 693$$

$$54a + 315 = 693$$

$$54a = 378$$

$$a = 7 \text{ olur.}$$

Cevap: C

$$30. \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & \dots & 8 \\ \circledast & \circledast & \circledast & & \circledast \\ x & x & x & & x \end{matrix}$$

→ sağa devrilirse

$$x1 + x2 + x3 + \dots + x8 = 80x + 36$$

→ Sola devrilirse

$$1x + 2x + 3x + \dots + 8x = 360 + 8x$$

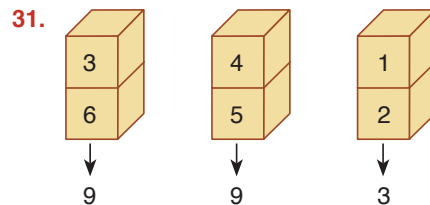
$$\Rightarrow 80x + 36 = 360 + 8x + 108$$

$$72x = 360 + 108 - 36$$

$$72x = 432$$

$$x = 6 \text{ olur.}$$

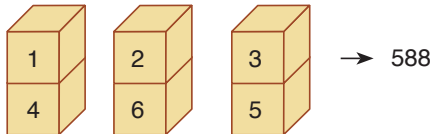
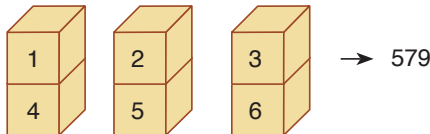
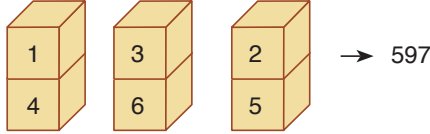
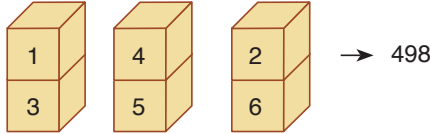
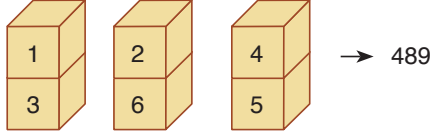
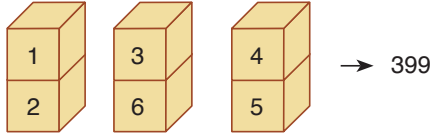
Cevap: D



En büyük üç basamaklı sayı 993'tür.

Cevap: E

32.



olmak üzere 6 farklı sayı yazılabilir.

Cevap: E

33.

Birler basamağı 0,2 ya da 4 olan sayılar çift sayıdır. Bu sayıların rakamlar çarpımı da çift sayı olduğundan, bu sayıların rakamları çarpımı ile toplamı da çift sayı olur. Dolayısıyla bu sayılar ve elde edilen toplam kesinlikle aralarında asal olur. Yani bu sayılar kesinlikle asalsız sayılardır.

Birler basamağı 5 olan sayılar 5'in katıdır. Bu sayıların rakamları çarpımı da 5'in katı olduğundan (sayının diğer rakamlarından birinin 0 olması durumunda da bu geçerlidir.) bu sayıların rakamları çarpımı ile toplamı da 5'in katı olur. Dolayısıyla bu sayılar ve elde edilen toplam kesinlikle aralarında asal olur. Yani bu sayılar kesinlikle asalsız sayılardır.

Cevap: C

34.

(a3) iki basamaklı asalsız sayı ise (a3) iki basamaklı sayısı, (a3)+3.a sayısı ile aralarında asal değildir. Buna uygun a rakamları 3, 6 ve 9'dur.

$$(a3) \quad \underline{(a3)+3.a}$$

$$a=3 \quad 33 \quad 33+3.3=42$$

$$a=6 \quad 63 \quad 63+3.6=81$$

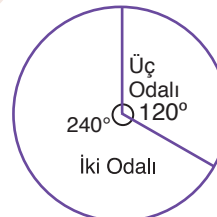
$$a=9 \quad 93 \quad 93+3.9=120$$

a'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı :

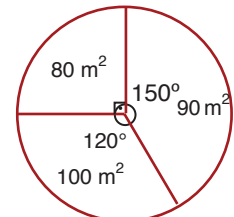
$$3 + 6 + 9 = 18 \text{ dir.}$$

Cevap: C

35.



Şekil 1



Şekil 2

Üç odalı = k ev sayısı

80 m² ev sayısı = 3n

İki odalı = 2k ev sayısı

90m² ev sayısı = 5n

100m² ev sayısı = 4n olur.

80 m² ve 100 m² lik evlerin toplam sayısı

$$= 3n + 4n = 1050$$

$$= 7 \cdot n = 1050$$

$$= n = 150 \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow k + 2k = 12 \cdot 150$$

$$3k = 12 \cdot 150$$

$$1 \quad 4$$

$$k = 600 \rightarrow \text{üç odası bulunan ev sayısıdır.}$$

Cevap: A

36. Üç odalı ev sayısı ; k ve 80 m² ev sayısı = 3n
İki odalı ev sayısı ; 2k 90m² ev sayısı = 5n
100m² ev sayısı = 4n
olur.

$$\begin{aligned} \text{Toplam ev sayısı } 1440 \text{ ise } & \text{m}^2 \text{ olarak ev sayısı ise} \\ k + 2k = 1440 & 3n + 4n + 5n = 1440 \\ 3k = 1440 & 12 \cdot n = 1440 \\ k = 480 \text{ üç odalı ev say.} & n = 120 \text{ olur.} \\ 960 \text{ iki odalı ev say.} & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 80 \text{ m}^2 \text{ ev sayısı} & = 360 \\ 90 \text{ m}^2 \text{ ev sayısı} & = 600 \\ 100 \text{ m}^2 \text{ ev sayısı} & = 480 \\ & \text{olur.} \end{aligned}$$

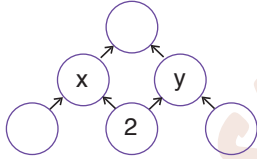
İki odalı 90 m² ev sayısı = 300

Üç odalı 90 m² ev sayısı = 300 olur.

O halde üç odalı 80 m² ve 100 m² evlerin toplam sayısı = 480 – 300
= 180 adet olur.

Cevap: C

37.



yıları böler.

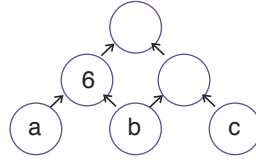
O halde $x = 3$ ve $y = 5$ yazılmalıdır.

$x + y = 8$ olur.

2 nin x ve y yi bölmesi gerekli. O halde x ve y tek olmalıdır. Ancak x ya da y 1 olmaz. Çünkü 1 tüm sayıları böler.

Cevap: E

38.

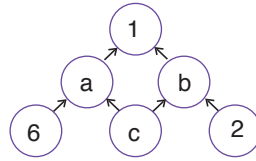


Bu durumda $a + b + c = 4 + 5 + 3 = 12$ olur.

Cevap: A

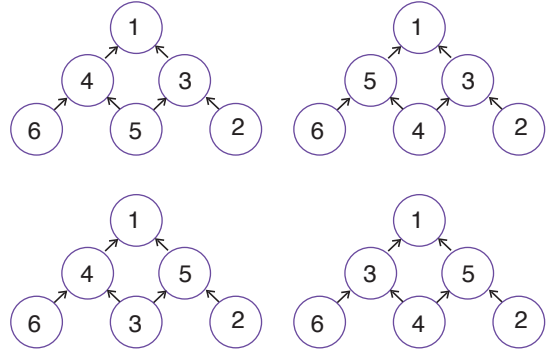
Burada a ve b 6 yı bölmeyen sayılar olmalı. O halde $b = 5$ ve $a = 4$ olmalıdır. c ye ise 3 deriz.

39.



Burada a yerine istediğimiz herhangi bir sayı yazılabilir. b yerine ise 4 dışında 3, 5 sayılardan biri yazılabilir. c yerine ise 6 ve 2 dışında istediğimiz sayı yazılabilir. O halde;

olacak şekilde 4 farklı yerleştirme yapılır.



olacak şekilde 4 farklı yerleştirme yapılır.

Cevap: D

40. $[f(62)+1].[9(28) -]$

$$\left. \begin{aligned} f(62) &= 6.2 + \frac{6}{2} = 15 \\ g(28) &= 2.8 - \frac{8}{2} = 12 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} (f(62) + 1) \cdot (g(28) - 1) &= (15 + 1) \cdot (12 - 1) \\ &= 16.11 = 176 \end{aligned}$$

Cevap: E

41. $f(AB) + g(BA) = 72$

$$\left. \begin{aligned} f(AB) &= A.B + \frac{A}{B} \\ g(BA) &= A.B - \frac{A}{B} \end{aligned} \right\} \text{toplayalım}$$

$$A.B + \frac{A}{B} + A.B - \frac{A}{B} = 72$$

$$\left. \begin{aligned} 2.A.B &= 72 \\ 4.9 \end{aligned} \right\} \text{A ve B rakam olduğu için}$$

$$\begin{aligned} A + B \\ 4 + 9 = 13 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: B

42. Başlangıç: 32x Depoda başlangıçta 32x litre su var dersek x=4 litre olur.

1. gün : 16x

2. gün : 24x

3. gün : 12x Dolayısıyla depoya 2. gün 24x-16x=8x

4. gün : 18x = 72 =8.4=32 litre su eklenmiş olur.

x = 4

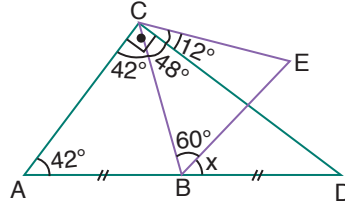
Cevap: B

43. Başlangıç: 32x 1. gün : 16x 2. gün : 24x

24x litre deponun yarısı ise depo 48x litre demektir. Yani deponun başlangıçta $\frac{32x}{48x} = \frac{2}{3}$ ü doludur.

Cevap: A

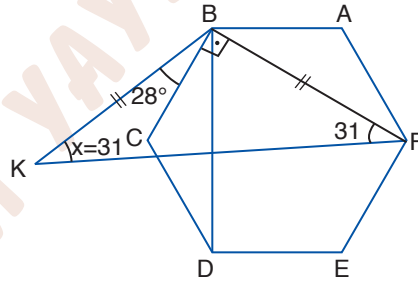
44.



$$\begin{aligned} 84 &= 60 + x \\ 24 &= x \end{aligned}$$

Cevap: A

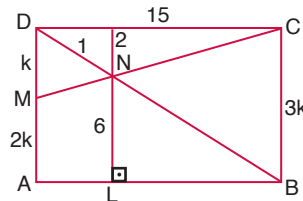
45.



$$\begin{aligned} |DB| &= |BK| \\ \text{ise } |BK| &= |BF| \text{ olur.} \\ x &= 31 \text{ olur.} \end{aligned}$$

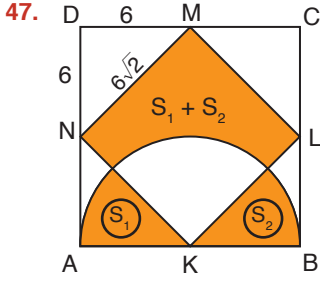
Cevap: C

46.

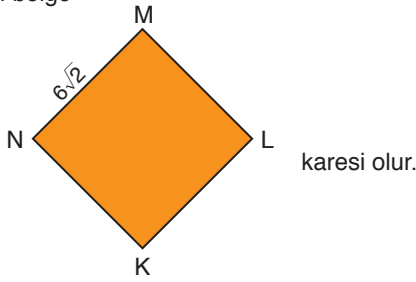


$$8.15 = 120$$

Cevap: D

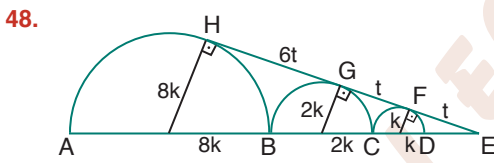


İstenen taralı bölge



$$6\sqrt{2} \cdot 6\sqrt{2} = 72$$

Cevap: A



$$\frac{|AB|}{16k} = 4 \frac{|BC|}{4k} = 8 \frac{|CD|}{2k}$$

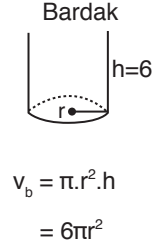
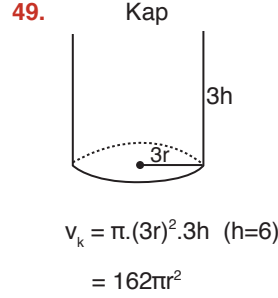
$$\frac{|EF|}{|EG|} = \frac{k}{2k} \Rightarrow |EF| = t$$

$$|EG| = 2t$$

$$\frac{|GE|}{|EG|} = \frac{2k}{8k} \Rightarrow \frac{2t}{|EH|} \times \frac{1}{4} \Rightarrow |EH| = 8t$$

$$\frac{|GH|}{|EF|} = \frac{6t}{t} = 6$$

Cevap: E



$$162\pi r^2 = 6\pi r^2 + 468$$

$$156\pi r^2 = 468$$

$$\pi r^2 = 3$$

$$\text{Kabın taba alanı } (3r^2)\pi = 9r^2\pi$$

$$= 9 \cdot 3 = 27$$

Cevap: E

50. $(-3, 4), (2, 6)$ iki noktası bilinen doğrunun denklemi

$$x_1 \ y_1 \ x_2 \ y_2$$

$$\frac{x - x_1}{x_1 - x_2} = \frac{y - y_1}{y_1 - y_2} \Rightarrow \frac{x - (-3)}{-3 - 2} = \frac{y - 4}{4 - 6}$$

$$\Rightarrow \frac{x + 3}{-5} \times \frac{y - 4}{-2}$$

$$-2x - 6 = -5y + 20 \Rightarrow 5y - 2x - 26 = 0$$

$(m, 8)$ noktası bu doğru üzerinde ise $x = m$ iken $y = 8$ sağlamalı.

$$5 \cdot 8 - 2 \cdot m - 26 = 0 \Rightarrow 40 - 26 = 2m$$

$$14 = 2m \Rightarrow 7 = m$$

Cevap: D



SON 25 ÇÖZÜM

13

26. $\frac{yx + xy}{yy} = \frac{3}{2}$
 $\frac{11x + 11y}{11y} \neq \frac{3}{2}$

$$\Rightarrow 22x + 22y = 33y$$

$$22x = 11y$$

$$y = 2x$$

↓ ↓

Hata yapmasaydı → 2 1 → 12

4 2 → 24

6 3 → 36

8 4 → 48

± _____

120 bulurdu.

147 - 120 = 27 fazla bulmuş.

O halde ters yazıldığında 27 büyüyen sayıyı bulmalıyız. 36 sayısını tersten görse;

⇒ 63 - 36 = 27 fazla olur.

Cevap: C

27. $abc + cab + bca = 1887$
 $111a + 111b + 111c = 1887$
 $111(a+b+c) = 1887$

$$a+b+c = 17$$

9 7 1 → en büyük

1 7 9 → en küçük

en küçük sayıyı tersten görmüş 179 → 971

O halde sayıların toplam 971 + 971 = 1942

Cevap: E

28. $A = \{1, 4, 7, 10, 13\}$ için $\text{ÇFK}(A)$ uygulanırsa elemanları

$$4 - 1 = 3, 7 - 1 = 6, 10 - 1 = 9, 13 - 1 = 12$$

olduğu görülür. Diğer fark işlemleri bunlarla aynı çıkacaktır.

O halde elemanlar toplamı $3 + 6 + 9 + 12 = 30$ olur.

Cevap: A

29. $A = \{3, 5, 8, a\}$ için $a = 13$ seçilirse farklar

$$13 - 3 = 10, 13 - 5 = 8, 13 - 8 = 5, 5 - 3 = 2$$

toplamı $10 + 8 + 5 + 2 = 28$ 'i sağlar.

Cevap: C

30. • $120 = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^1 \rightarrow 2 + 3 + 5 = 10$ br döndürülmemeli.

Her 8 br döndürmede başa döndüğünde

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 8} \\ - 8 \overline{) 1} \\ \hline 2 \text{ br} \rightarrow \text{dönmeli} \rightarrow V \text{ harfi} \end{array}$$

• $144 = 2^4 \cdot 3^2 \rightarrow 2 + 3 = 5$ br dönmeli.

C harfi

• $291 = 3 \cdot 97 \rightarrow 3 + 97 = 100$ br

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 8} \\ - 96 \overline{) 12} \\ \hline 4 \text{ br} \rightarrow \text{dönmeli} \rightarrow R \text{ harfi} \end{array}$$

O halde VCR oluşur.

Cevap: C

31. $x = 4$ için $484 = 2^2 \cdot 11^2 \rightarrow 2 + 11 = 13$ br dönerse iki tam turdan daha az dönüş yapar.

Cevap: B

32. x uzunluğunu

sağa yatırınca

sola yatırınca

$$x = 7 - a$$

$$x = a - (-5) = a + 5$$

$$7 - a = a + 5$$

$$2 = 2a$$

$$1 = a$$

y uzunluğunu

sağa yatırınca

sola yatırınca

$$y = 10 - b$$

$$y = b - (-4) = b + 4$$

$$10 - b = b + 4$$

$$6 = 2b$$

$$3 = b$$

O halde

$$a + b = 1 + 3 = 4 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

33. Bir önceki sorunun çözümünden

$$x = 7 - a = 7 - 1 = 6$$

$$y = 10 - b = 10 - 3 = 7$$

$$x + y = 6 + 7 = 13 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

34. Bir önceki sorunun çözümünden $x + y = 13$ sabitlediğimiz noktayı k kabul edersek;

Sola yatırdığımız

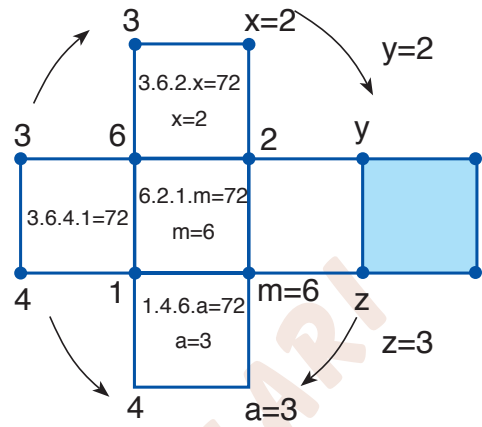
$$x + y = k - (-11)$$

$$13 = k + 11$$

$$2 = k$$

Cevap: E

35.

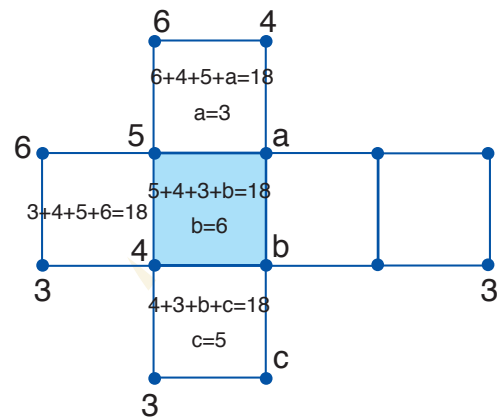


$$\Rightarrow (x + y + m) \cdot z$$

$$(2 + 2 + 6) \cdot 3 = 10 \cdot 3 = 30$$

Cevap: E

36.

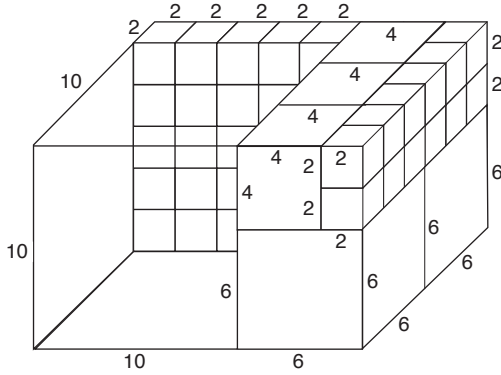


$$\Rightarrow a + b + c = 3 + 6 + 5 = 14$$

Cevap: C

42 – 43. Soruların Çözümü

42.



$(10 \times 10 \times 10) \rightarrow 1$ adet

$(6 \times 6 \times 6) \rightarrow 2$ adet

$(4 \times 4 \times 4) \rightarrow 3$ adet

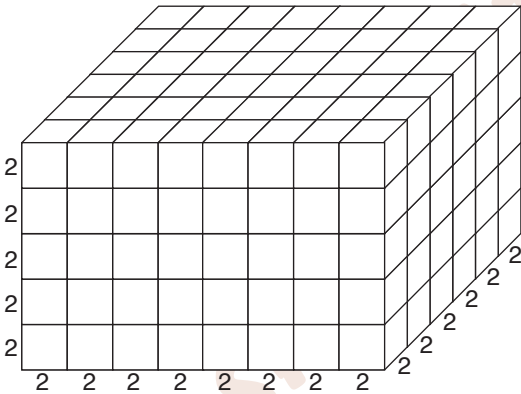
$(2 \times 2 \times 2) \rightarrow 12+25=37$ adet

+

En az 43 adet küp şeklindeki paket yerleştirilebilir.

Cevap: D

43.



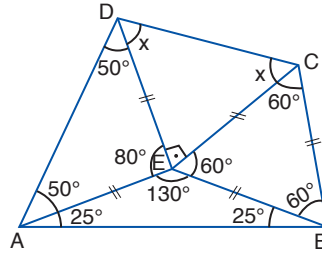
EBOB(10, 16, 12)=2'ye eşit olduğundan bu konteynere özdeş olarak yerleştirilebilecek en büyük küp $(2 \times 2 \times 2)$ boyutunda olur.

Dolayısıyla bu konteynere özdeş küp şeklindeki paketlerden en az 240 adet yerleştirilebilir.

$$\frac{\text{Konteynerin hacmi}}{\text{Bir paketin hacmi}} = \frac{10 \cdot 12 \cdot 16}{2 \cdot 2 \cdot 2} = 240$$

Cevap: D

44.



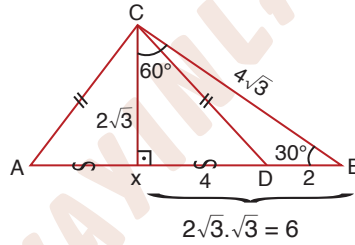
$$x + x + 90 = 180$$

$$2x = 90$$

$$x = 45^\circ$$

Cevap: D

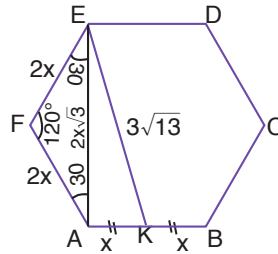
45.



$$x = 4 + 4 = 8$$

Cevap: B

46.



n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$ formülüyle hesaplanır.

Düzgün altıgenin bir iç açısının ölçüsü $n = 6$ olmak üzere,

AKE üçgeninde Pisagordan $\frac{(6-2) \cdot 180^\circ}{6} = 120^\circ$ dir.

$$(3\sqrt{3})^2 = x^2 + (2x\sqrt{3})^2$$

$$9 \cdot 3 = x^2 + 12x^2$$

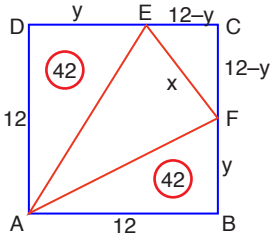
$$9 \cdot 3 = 13x^2$$

$$x = 3$$

$$\text{Altıgenin çevresi} = 6 \cdot 2x = 12x = 12 \cdot 3 = 36$$

Cevap: A

47.

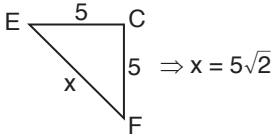


$$A(ABCD) = A(AED) + A(ABF) + A(AFCE)$$

$$A(ABCD) = 144 \Rightarrow \text{Karenin bir kenar uzunluğu} \\ = \sqrt{144} = 12$$

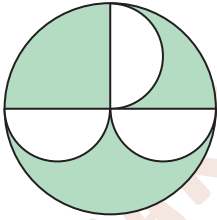
$$\frac{y \cdot 12}{2} = 42 \Rightarrow y = 7$$

$$\Rightarrow |EC| = 12 - y = 12 - 7 = 5$$



Cevap: D

48.



$$\frac{\text{Taralı alan}}{\text{Dairenin alanı}} = \frac{4\pi r^2 - \frac{3\pi r^2}{2}}{4\pi r^2} = \frac{5\pi r^2}{4\pi r^2}$$

$$= \frac{5\pi r^2}{2} \cdot \frac{1}{4\pi r^2}$$

$$= \frac{5}{8}$$

Cevap: D

49.

	Kap	Bardak
Taban yarıçapı	r_K	r_B
Yükseklik	27h	4h

$$\frac{\pi r_K^2 \cdot 27h}{3} = \frac{\pi r_B^2 \cdot 4h}{4}$$

$$\sqrt{9r_K^2} = \sqrt{r_B^2}$$

$$3r_K = r_B$$

$$\frac{r_K}{r_B} = \frac{1}{3}$$

Cevap: C

50. **Hatırlatma:** A(x,y) noktasının;

- $y = -x$ doğrusuna göre simetriği $A'(-y, -x)$ noktasıdır.
- $x = a$ doğrusuna göre simetriği $A''(2a-x, y)$ noktasıdır.

A(a,b) noktasının;

- $y = -x$ doğrusuna göre simetriği $A'(-b, -a)$ noktasıdır.
- $x = 4$ doğrusuna göre simetriği $A'(2 \cdot 4 - a, b)$ noktasıdır.

Bu iki nokta aynı ise, bu noktaların x koordinatları ve y koordinatları birbirine eşit olmalıdır.

$$-b = 2.4 - a \quad \text{ve} \quad -a = b$$

$$-b = 8 - a$$

$$-b = 8 + b$$

$$-2b = 8$$

$$b = -4 \Rightarrow a = 4$$

$$a \cdot b = 4 \cdot (-4) = -16$$

Cevap: E



SON 25 ÇÖZÜM

14

26. • Taksi ilk plaka 003 ile başlayıp 453 ile bitmiş.

O halde

$$\text{Taksi sayısı} = \frac{453 - 003}{2} + 1 = 226$$

- Servis ilk plaka 002 ile başlayıp 335 ile bitmiş.

O halde

$$\text{Servis sayısı} = \frac{335 - 002}{3} + 1 = 112$$

- Toplam servis ve taksi sayısı

$$226 + 112 = 338 \text{ olur.}$$

Cevap: E

27. Taksi sayısı = $\frac{abc - 003}{2} + 1$

Servis sayısı = $\frac{def - 002}{3} + 1$

$$\Rightarrow \frac{abc - 3}{2} + 1 + \frac{def - 2}{3} + 1 = 171$$

$$\frac{abc - 3}{2} + \frac{def - 2}{3} = 169$$

$$3(abc) - 9 + 2(def) - 4 = 6.169$$

$$3(abc) + 2(def) = 1027$$

$$\Rightarrow 3(abc) + 2(def) = 1027$$

$$3 / def - abc = 146$$

+

$$5(def) = 1465$$

$$def = 293$$

$$\Rightarrow \text{Servis sayısı} = \frac{293 - 2}{3} + 1 = 98 \text{ tane}$$

Cevap: D

28. $x_m =$ derse basamaktaki en küçük "Rakam"

$x_n =$ derse basamaktaki en büyük "Rakam"

$x_k =$ derse basamaktaki rakam toplamı

$x_m =$ en küçük 2

$x_k =$ Toplamları 16

Buna göre, 9412 sayısı alınabilir.

$x_n = 9$

Cevap: A

29. a b c d

↓↓↓↓

3 4 5 8

$$\rightarrow x_k = 3 + 4 + 5 + 8 = 20$$

Cevap: B

30. $12 = 0.2^4 + 1.2^3 + 1.2^2 + 0.2^1 + 0.2^0$

$$0 + 8 + 4 + 0$$

$$3 = 0.2^4 + 0 + 2^3 + 0.2^2 + 1.2^1 + 1.2^0 = 00011$$

$$1 = 0.2^4 + 0.2^3 + 0.2^2 + 0.2^1 + 1.2^0 = 00001$$

$$17 = 1.2^4 + 0.2^3 + 0.2^2 + 0.2^1 + 1.2^0 = 10001$$

Cevap: C

31.

$$\begin{array}{r} 10\ 100 \\ \downarrow \downarrow \\ 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^2 \\ 20 \\ \leftarrow \\ P \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10\ 101 \\ \downarrow \downarrow \downarrow \\ 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^0 \\ 16 + 4 + 1 \\ 21 \\ R \end{array}$$

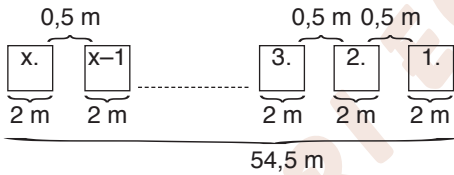
$$\begin{array}{r} 10\ 010 \\ \downarrow \downarrow \\ 1 \cdot 2^4 \quad 1 \cdot 2^1 \\ 16 + 2 \\ 18 \\ O \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11\ 011 \\ \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \\ 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 \\ 1 \cdot 2^1 \\ 27 \\ V \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 00\ 001 \\ \downarrow \\ 1 \cdot 2^0 \\ 1 \\ A \end{array}$$

Cevap: B

32.



Deve sayısı x ise aralık sayısı $x-1$ olur. Toplam uzunluk $54,5$ metre ise

$$2 \cdot x + 0,5 \cdot (x-1) = 54,5$$

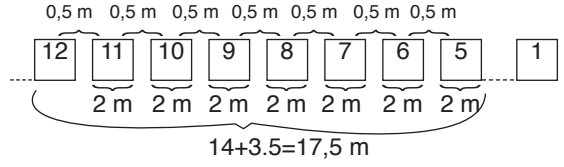
$$2,5x = 55$$

$$x = 22 \text{ dir.}$$

Yani bu kervanda 22 deve vardır.

Cevap: C

33.



12. devenin 5. devenin konumuna gelebilmesi için $17,5\text{ m}$ yol alması gerekir. Bu süreç 20 saniye sürdüğü-

ne göre kervanın ilerleme hızı $\frac{17,5}{20} = 0,875\text{ m/s}$ 'dir.

İlk devenin son devenin bulunduğu konuma gelebilmesi için (kervanın boyu-kendi boyu) $52,5\text{ m}$ yol alması gerekir. İlerleme hızı $0,875\text{ m/s}$ ise, son deve

ilk devenin bulunduğu konuma $t = \frac{52,5}{0,875} = 60$ sa-

niye sonra varır.

Cevap: D

34. Kervanın boyu $54,5$ metre olduğuna göre alacağı

yol $3,5 \times 54,5$ metredir. Kervanın ilerleme hızı $0,875$

m/s 'dir. Kervan bu yolu $\frac{3,5 \times 54,5}{0,875} = 218$ saniyede

alır.

2. yol: (2. sorudan faydalanarak)

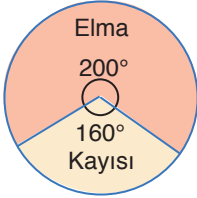
$$\frac{3,5 \times (2 + 52,5)}{0,875} = \frac{7}{0,875} + \frac{3,5 \times 52,5}{0,875} = \frac{7}{0,875} + 3,5 \cdot 60$$

$$= 8 + 210$$

$$= 218 \text{ saniye}$$

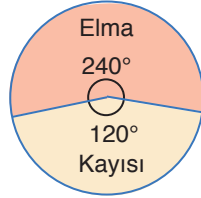
Cevap: B

35. ve 36. SORULARIN ÇÖZÜMÜ



I. Grafik
(Alan)

Alan	$\frac{Elma}{5x}$	$\frac{Kayısı}{4x}$
Sayı	4y	2y



II. Grafik
(sayı)

Alan	$\frac{Elma}{5x}$	$\frac{Kayısı}{4x}$
Sayı	4y	2y

35. Elma ağaçlarının verimlilik katsayısı;

$$\frac{4y}{5x} = 48 \Rightarrow \frac{y}{x} = 60 \text{ olur.}$$

Kayısı ağaçlarının verimlilik katsayısı;

$$\frac{2y}{4x} = \frac{y}{2x} = \frac{1}{2} \cdot \frac{y}{x} = \frac{1}{2} \cdot 60 = 30 \text{ olur.}$$

Cevap: A

36. Kayısı ağaçlarına 144 ağaç eklenirse $2y + 144$ kayısı ağacı olur. Kayısı ile elma ağaçlarının verimlilik katsayısı eşit olduğuna göre,

$$\frac{2y + 144}{4x} = \frac{4y}{5x} \Rightarrow \frac{2y + 144}{4} = \frac{4y}{5}$$

$$\Rightarrow 10y + 720 = 16y$$

$$720 = 6y$$

$$120 = y$$

$$\text{Toplam } 4y + 2y + 144 = 6y + 144 = 6 \cdot 120 + 144 = 864$$

Cevap: C

37. Şıklar incelenirse E şıkkı için.

2 ve 3 ortak, 3 ve 5 ortak ancak 2, 3 ve 5 ortak bir köşede kesişemez.

Cevap: E

38. Şıklar incelenirse C şıkkındaki açılım kapandığı zaman karşılıklı olan sayılar;

5 ↔ 6 olup ardışık

1 ↔ 2 olur.

3 ↔ 4

Cevap: C

39. Şıklar incelendiğinde D şıkkında 2, 3 ve 6 ortak bir köşede, 3 ve 5 ise ortak kenar (ayrıt) üzerinde olur.

Cevap: D



40 – 41. Soruların Çözümü

40. Ali'nin saati Damla'nın saatine göre $5+6=11$ dakika ileridedir. Ali'nin saati 12:03 gösterdiğinde Damla'nın saati 11:52'yi ya da 23:52'yi gösteriyor olabilir.

Cevap: D

41. Canan toplantıya doğru saate göre 15:27'de katılmıştır. (Canan'ın saati 3 dakika ileri olduğu için 15:30'u gösterir.) Berfin toplantıya Canan'dan 9 dakika sonra katıldığına göre, Berfin toplantıya doğru saate göre 15:36'da katılmıştır. Yani Berfin'in saati $x=6$ dakika geridir ve saati analog olduğundan toplantıya katıldığında saati 03:30'dur.

Berfin toplantıya Emrah'tan 17 dakika sonra katıldığına göre Emrah toplantıya doğru zamana göre 15:19'da katılmıştır. Yani Emrah'ın saati $y=11$ dakika ileridir.

- A) Berfin ve Damla'nın saatleri 6 dakika geri olduğunda toplantıya aynı anda katılmışlardır. (Doğru)
- B) Emrah toplantıya 15:19'da (11 dakika erken) katılmıştır. (Doğru)
- C) Canan toplantıya katıldığında saati 15.30'u gösteriyor olur. Doğru zaman 15:27'yi gösterir. (Yanlış)
- B) Ali'nin saati Berfin'in saatine göre 11 dakika ileridir. Ali toplantıya katıldığında saati 03:30'u, Berfin'in saati 03:19'u gösterir. (Doğru)
- E) Emrah'ın saati Canan'ın saatine göre 8 dakika ileridir. Emrah toplantıya doğru zamana göre 8 dakika önce katılır. (Doğru)

Cevap: C

42 – 43. Soruların Çözümü

Cemre'nin cuma günü yediği şeker sayısı : $y-22$

Çarşamba günü yediği şeker sayısı : $x-45$

$$y-22=2(x-45)$$

$$y-22=2x-90$$

$$2x-y=68(I)$$

Cemre'nin salı günü yediği şeker sayısı : $67-x$

Perşembe günü yediği şeker sayısı : $45-y$

$$67-x=45-y+6 \quad (I) \text{ ve } (II) \text{ denklemleri}$$

ortak

çözülürse

$$2x-y = 68$$

$$2x-y = 68$$

$$-1 / x-y = 16$$

$$-x+y = -16$$

$$x=52$$

$$y=36$$

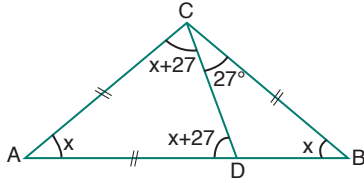
42. $x=52$ 'dir.

Cevap: C

43. Cemre'nin perşembe günü yediği şeker sayısı : $45-y$
 $45-36=9$ 'dur.

Cevap: A

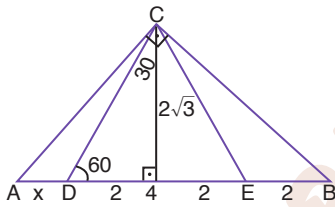
44.



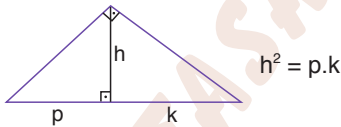
$$\begin{aligned} x + x + 27 + x + 27 &= 180 \\ 3x + 54 &= 180 \\ 3x &= 126 \\ x &= 42 \end{aligned}$$

Cevap: D

45.



Hatırlatma (ÖKLİD)



$$(2\sqrt{3})^2 = (x+2)(2+2)$$

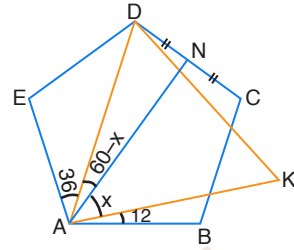
$$12 = (x+2) \cdot 4$$

$$x+2=3$$

$$x=1$$

Cevap: C

46.



- EAD ikizkenar üçgen olduğundan $m(\widehat{EAD}) = 36^\circ$ dir.
- $m(\widehat{DAK}) = 60^\circ$ olduğundan $m(\widehat{DAN}) = 60 - x$ ve düzgün beşgenin bir iç açısının ölçüsü 108° olduğundan $m(\widehat{BAK}) = 12^\circ$ olur.
- $|DN| = |NC|$ olduğundan $m(\widehat{EAN}) = m(\widehat{NAB}) = 54^\circ$ olmalıdır.

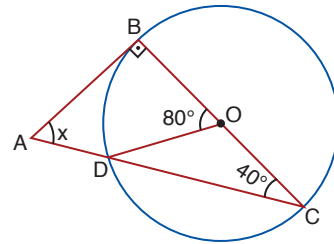
$$36 + 60 - x = 54$$

$$96 - x = 54$$

$$x = 42$$

Cevap: B

47.



- $|AB|$ doğrusu çembere B noktasına teğet ve $|BC|$ çap olduğundan $m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$ dir.
- $m(\widehat{BOD}) = 80^\circ \Rightarrow m(\widehat{DB}) = 80^\circ$
DCB açısı çevre açısı ve DB yayını görüyor.
O halde, $m(\widehat{DCB}) = 40^\circ$ dir.

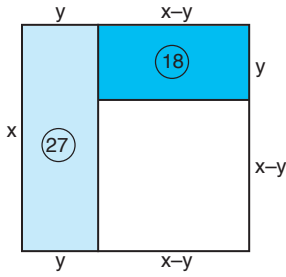
ABC üçgeninde, iç açılar toplamından

$$x + 90 + 40 = 180$$

$$x = 50$$

Cevap: B

48.



$$x \cdot y = 27$$

$$(x - y) \cdot y = 18 \Rightarrow xy - y^2 = 18$$

$$27 - y^2 = 18$$

$$y^2 = 9$$

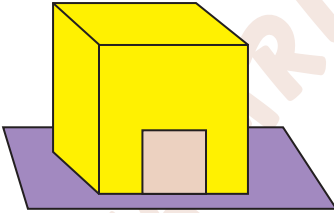
$$y = 3$$

$$x = 9$$

$$\text{Büyük karenin alanı} = 9^2 = 81$$

Cevap: B

49. Küpün kenar uzunluğu x br olsun. Kesip atılan kare parçanın alanı $4^2 = 16 \text{ br}^2$ dir. Taban hariç 5 tane yüzey var. 4 tanesinin alanı $4x^2$ ve 1 tanesinin (ön yüz) alanı $x^2 - 16$ dir.



Toplam alan,

$$4x^2 + x^2 - 16 = 304$$

$$5x^2 = 320$$

$$x^2 = 64$$

$$x = 8$$

Cevap: D

50. • (a,b) noktasının $(a,0)$ noktasına uzaklığı 24 br ise

$$\sqrt{(a-a)^2 + (b-0)^2} = 24$$

$$\sqrt{0^2 + b^2} = 24$$

$$\sqrt{b^2} = 24$$

$$b = 24$$

- (a,b) noktasının orijine uzaklığı 26 br ise

$$\sqrt{(a-0a)^2 + (b-0)^2} = 26$$

$$(\sqrt{a^2 + b^2})^2 = 26^2$$

$$a^2 + b^2 = 26^2$$

$$a^2 + 24^2 = 26^2$$

$$a^2 = 100 \Rightarrow a = 10$$

$$a + b = 10 + 24$$

$$a + b = 34 \text{ olur.}$$

Cevap: D



27. $a = 4, b = 5, c = 6$

1. adım: $A = 4.(5 + 6) = 44$
2. adım: $A = 44$ çift olduğundan 3. adıma git
3. adım: a 'nın değeri 3 azalır a 'nın yeni değeri $4 - 3 = 1$ olur.
1. adım: $A = 1.(5 + 6) = 11$
2. adım: $A = 11$ tek olduğundan 4. adıma git
4. adım: Ekranaya yazılan sayı $A = 11$ dir.

Cevap: C

28.

1. adımda bulunan A değeri tek ise	1. adımda bulunan A değeri çift ise
1. adım: $A = a.(b+c) = 5$ 2. adım: $A = 5$ tek 4. adım: Ekranaya yazılan sayı $A = 5$ ↓ $a.(b+c) = 5$ ise a 'nın alabileceği değerler $-5, -1, 1, 5$ tir.	1. adım: $A = a.(b+c)$ 2. adım: A çift 3. adım: a 'nın değeri 3 azaltılırsa $a-3$ olur. 1. adım: $A = (a-3)(b+c) = 5$ 2. adım: A tek 4. adım: Ekranaya yazılan sayı $A = 5$ ↓ $(a-3)(b+c) = 5$ ise $a-3 = -5 \Rightarrow a = -2$ $a-3 = -1 \Rightarrow a = 2$ $a-3 = 1 \Rightarrow a = 4$ $a-3 = 5 \Rightarrow a = 8$

$$(-5) + (-1) + 1 + 5 + (-2) + 2 + 4 + 8 = 12$$

Cevap: D

29. 4. adıma geçilmemiş ise, girilen a, b, c değerleri için A 'nın değeri her defasında çift olmuştur.

$$\left. \begin{array}{l} A = a.(b + c) = \text{çift} \\ \text{ve} \\ A = (a-3)(b + c) = \text{çift} \end{array} \right\} b + c \text{ çift olmalıdır.}$$

Cevap: C

30. $A_7(-14,7)$

$$x(A_7) = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow 7 \text{ tane}$$

$$A_6(-12,6)$$

$$y(A_6) = \frac{5 - (-11)}{1} + 1 = 17 \text{ tane}$$

$$7 + 17 = 24$$

Cevap: B

31. $A_9(-18,9)$
 $A_4(-8,4)$ } $A_9 \setminus A_4 = (-18, -8) \cup (4, 9)$

$$x(A_9 \setminus A_4) \Rightarrow 5, 6, 7, 8 \text{ olup 4 tane olur.}$$

I yanliş

$$A_7(-14,7)$$

 $A_4(-8,4)$ } $A_7 \cap A_4 = (-8, 4)$

$$y(A_7 \cap A_4) \Rightarrow -7, \dots, 3 \text{ olup}$$

$$\Rightarrow \frac{3 - (-7)}{1} + 1 = 11 \text{ tane olur.}$$

II doğru

$n = 3$ için

$$A_3(-6,3)$$

 $A_4(-8,4)$ } $A_3 \cup A_4 = (-6, 4)$ olur.

Yani A_{n+1} olmaz.

III yanliş

Cevap: B

32.

$+10$	④	$+12$
⑥	$\times A$	⑧

Yukarıdaki verilerden A'nın en fazlasına ulaşmak için
 $A = 6 \cdot 4 \cdot 8 = 192$ bulunur.

Cevap: A

33.

$+(2a+b)$	$a+2$	$+(ab+6)$
b	$\times c$	b

i) $2a + b = b + a + 2 \Rightarrow a = 2$ olur.

ii) $(a+2) \cdot b = (ab+6)$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ 2 & & 2 \end{array}$$

$$4b = 2b + 6 \Rightarrow 2b = 6$$

$$b = 3 \text{ olur.}$$

$$c = b \cdot (a+2) \cdot b$$

$$c = 3 \cdot 4 \cdot 3$$

$$c = 36 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

34. A) $17 \rightarrow 17+2=19$ (asal)

B) $37 \rightarrow 37+2=39$ (3×13)

C) $61 \rightarrow 61+2=63$

D) $71 \rightarrow 71+2=73$ (asal)

E) $83 \rightarrow 83+2=85$ (5×17)

Cevap: C

35. p bir Chen asalı ise $p+2=7 \cdot x$ ifadesinde x de bir asal sayı olmalıdır.

$x=2$ için $p=12$ (x)

$x=3$ için $p=19$ (\checkmark)

$x=5$ için $p=33$ (x)

$x=7$ için $p=47$ (\checkmark)

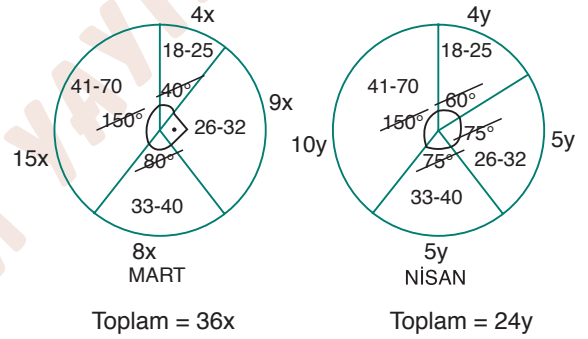
$x=11$ için $p=75$ (x)

$x=13$ için $p=89$ (\checkmark)

$$\Rightarrow 3 + 7 + 13 = 23 \text{ olur.}$$

Cevap: A

36.



$$3 \cdot \frac{36x}{3} = \frac{24}{2} \cdot y \Rightarrow 9x = 2y \Rightarrow x = \frac{2y}{3}$$

$$y = 9k \text{ olur.}$$

Mart ayında $33 - 40$ yaş aralığı $8x = 8 \cdot 2k = 16k$

$$16k = 240 \Rightarrow k = 15$$

Nisan ayında $41 - 70$ yaş aralığı $10y = 10 \cdot 9k = 90k$

$$90 \cdot k = 90 \cdot 15 = 1350$$

Cevap: A

37. Mart ayı $26 - 32 \rightarrow 9x$ } $9x = 5y \Rightarrow x = \frac{5y}{9}$

Nisan ayı $26 - 32 \rightarrow 5y$ } $y = 9k \text{ olur.}$

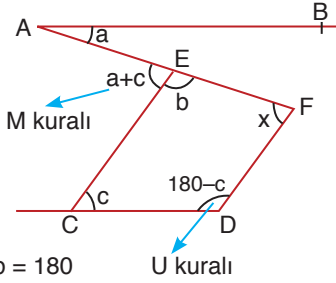
Nisan ayı $18 - 25 \rightarrow 4y = 4 \cdot 9k = 36k$

Mart ayı $18 - 25 \rightarrow 4x = 4 \cdot 5k = 20k$

$$\frac{36k}{20k} = \frac{9}{5}$$

Cevap: E

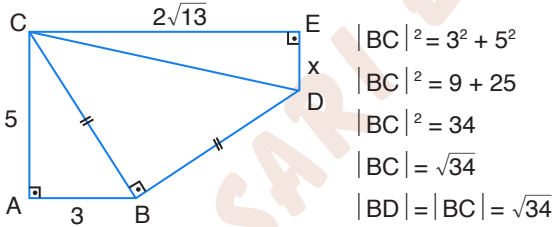
44.



$$\begin{aligned}
 a + c + b &= 180 && \text{U kuralı} \\
 c - a = 20 &\Rightarrow c = a + 20 \\
 a + b = 135 &\Rightarrow b = 135 - a \\
 a + \cancel{a} + 20 + 135 - \cancel{a} &= 180 \\
 a + 155 &= 180 \\
 a &= 25 \\
 b &= 110 \\
 c &= 45 \\
 b + \cancel{c} + x + 180 - \cancel{c} &= 360 \\
 110 + 180 + x &= 360 \\
 290 + x &= 360 \\
 x &= 70
 \end{aligned}$$

Cevap: E

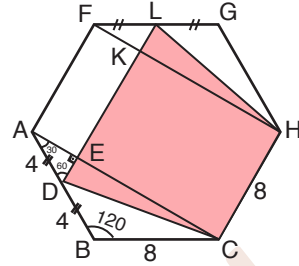
45.



$$\begin{aligned}
 |BC|^2 &= 3^2 + 5^2 \\
 |BC|^2 &= 9 + 25 \\
 |BC|^2 &= 34 \\
 |BC| &= \sqrt{34} \\
 |BD| &= |BC| = \sqrt{34} \\
 \text{CBD üçgeni } 45^\circ - 45^\circ - 90^\circ &\text{ üçgeni olduğundan} \\
 |CD| &= \sqrt{34} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{68} \\
 (\sqrt{68})^2 &= x^2 + (2\sqrt{13})^2 \\
 68 &= x^2 + 52 \\
 16 &= x^2 \\
 x &= 4
 \end{aligned}$$

Cevap: E

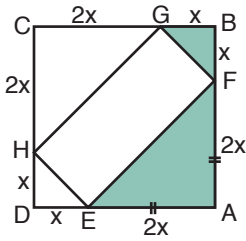
46.



- Düzensün altıgenin bir iç açısının ölçüsü $n = 6$ olmak üzere $\frac{(6 - 2) \cdot 180^\circ}{6} = 120^\circ$ dir.
- ABC üçgeni $120^\circ - 30^\circ - 30^\circ$ üçgeni olduğundan $|AC| = 8\sqrt{3}$ tür.
- ADE üçgeni $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ üçgeni olduğundan $|DE| = 2$ ve $|AE| = 2\sqrt{3}$ tür. O halde $|EC| = 6\sqrt{3}$ olur. Bu ise yamuğun yüksekliğidir.
- $|DE| = 2$ ve benzer sebeplerden $|KL| = 2$ dir. O halde $|EK| = 8$ olduğundan $|DL| = 2 + 8 + 2 = 12$ dir. Bu ise $|HC| = 8$ dir. Yamuğun alanı $= \frac{(12 + 8)}{2} \cdot 6\sqrt{3} = 60\sqrt{3}$

Cevap: E

47.



$$\underbrace{|AB|}_{3x} = 3 \underbrace{|BF|}_x$$

Boyalı alanlar toplamı = 30

$$A(\widehat{GBF}) + A(\widehat{FAE}) = 30$$

$$\frac{x^2}{2} + \frac{(2x)^2}{2} = 30$$

$$\frac{x^2 + 4x^2}{2} = 30$$

$$5x^2 = 60$$

$$x^2 = 12$$

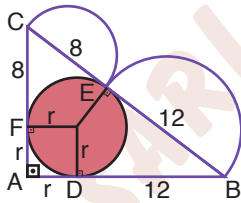
$$x = 2\sqrt{3}$$

- GBF ve HDE üçgenleri $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ üçgeni olduğundan $|HE| = |GF| = x\sqrt{2}$ dir.
- CHG ve FAE üçgenleri $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ üçgeni olduğundan $|HG| = |EF| = 2x\sqrt{2}$ dir.

$$\begin{aligned} \text{Ç(EFGH)} &= 2(x\sqrt{2} + 2x\sqrt{2}) = 6x\sqrt{2} \\ &= 6 \cdot 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{2} \\ &= 12\sqrt{6} \end{aligned}$$

Cevap: C

48.



- [BE] caplı yarım dairenin alanı $18\pi \text{ br}^2$ ise tamamının alanı $36\pi = \pi r_1^2 \Rightarrow r_1 = 6$ ve $|EB| = 12$ br dir.
- [EC] caplı yarım dairenin alanı $8\pi \text{ br}^2$ ise tamamının alanı $16\pi = \pi r_2^2 \Rightarrow r_2 = 4$ ve $|EC| = 8$ br dir.

ABC üçgeni $12 - 16 - 20$ üçgeni ve $r = 4$ br dir.

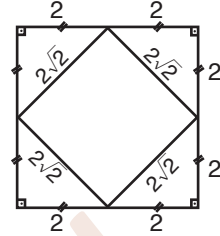
Boyalı dairenin alanı $\pi \cdot 4^2 = 16\pi \text{ br}^2$ dir.

Cevap: D

49. Küpün hacmi

$$4^3 = 64 \text{ br}^3$$

Kare dik piramitin hacmi



$$\frac{1}{3} (2\sqrt{2})^2 \cdot 2 = 8 \text{ br}^3$$

Kalan cismin hacmi = $64 - 8 = 56 \text{ br}^3$

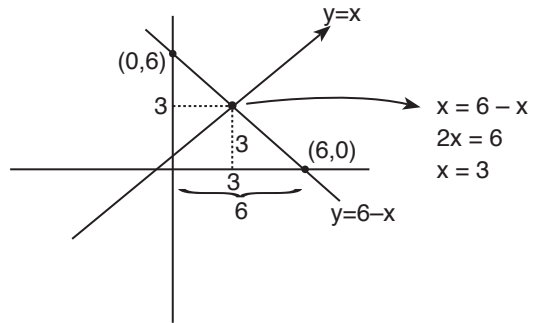
Cevap: B

50. $y = mx$ ve $x + y = 6$ doğruları dik kesiştiklerinden eğimleri çarpımı -1 dir.

$y = mx$ doğrusunun eğimi m

$x + y = 6 \Rightarrow y = 6 - x$ doğrusunun eğimi -1

$m \cdot (-1) = -1 \Rightarrow m = 1$ dir.



$$\text{Taralı alan} = \frac{6 \cdot 3}{2} = 9$$

Cevap: D