

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. 5 litrelik şişe, önce 4 bölmeye sonra da her bölme 6 eşit parçaya ayrılıyor. Her bir parçadaki su miktarı $\frac{5}{24}$ litre olur.

İçilen su 10 parça olduğundan $10 \cdot \frac{25}{24} = \frac{25}{12}$ litre bulunur.

Yanıt: B

2. Boyunun en çok olması için kök ve dalların zemine dik uzaklığı alınacak.

1 yılda kökler 64 cm dallar 81 cm uzar.

1 yılda boy 145 cm artar.

6 yılda boy $6 \cdot 145 = 870$ cm artar.

$154 + 870 = 1024$ cm = 4^5 olur.

Yanıt: C

3. 1. terazi: $\sqrt{7} + \sqrt{6}$? $\sqrt{5} + \sqrt{8}$ için
 $(\sqrt{7} + \sqrt{6})^2$? $(\sqrt{5} + \sqrt{8})^2$
 $7 + 6 + 2\sqrt{42}$? $5 + 8 + 2\sqrt{40}$
 $2\sqrt{42} > 2\sqrt{40}$ } hatalı

2. terazi: 6 ? $\sqrt{10} + \sqrt{11}$ için
 $3 < \sqrt{10}$
 $3 < \sqrt{11}$
 $+$
 $6 < \sqrt{10} + \sqrt{11}$ olur } hatalı

3. terazi: $\sqrt{7} + 2$ $3 + 1$ } doğru
 $7 > 2$

Yanıt: D

4. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
doğal sayıları ile üç tane A, bir tane B sonucu bulacağız.

$$8 : 1 = 8 = A$$

$$4 \cdot 2 = 8 = A$$

$$5 + 3 = 8 = A$$

$$7 - 6 = 1 = B \text{ bulunur.}$$

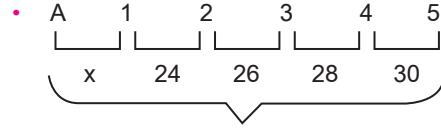
Yanıt: B

5. 3. tabela ile 8. tabela arası 5 bölme var.

$$\frac{160}{5} = 32 \text{ ortanca uzaklık}$$

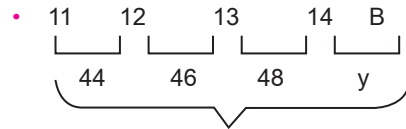


Buradan 1 - 2 arası 24 km olur.



$$x + 108 = 155$$

$$x = 47 \text{ km}$$



$$138 + y = 172$$

$$y = 34 \text{ km}$$

Buna göre,

$$47 + \left(\frac{48 - 24}{2} + 1 \right) \cdot \left(\frac{48 + 24}{2} \right) + 34 = 549 \text{ bulunur.}$$

Yanıt: B

6. x (0,1) aralığında bir sayı olmak üzere, mavi sıvının ölçüsü $2 - x$ ve kırmızı sıvının ölçüsü $1 + x$ olur.

Buradan

$$(2 - x) (1 + x) \cdot 2$$

mavi kırmızı yeşil

$$(2 + x - x^2) \cdot 2$$

$x \in (0,1)$ olduğundan

$$x > x^2$$

$$x - x^2 > 0 \text{ olur.}$$

$$2 + x - x^2 > 2$$

$$(2 + x - x^2) \cdot 2 > 2 \cdot 2 = 4 \text{ olur.}$$

Yanıt: E

7. $\frac{a}{15} = k$ ise $\frac{a}{30} = k - 2$ olur.

$$\frac{a}{15} - \frac{a}{30} = 2$$

$$\frac{2a - a}{30} = 2 \quad a = 60 \text{ bulunur.}$$

$$\frac{a}{15} = 4 \quad \frac{a}{30} = 2 \text{ olur.}$$

$$\frac{a + b}{25} = 3 \text{ olur.}$$

$$60 + b = 75$$

$$b = 15 \text{ bulunur.}$$

I. $\frac{60 - 15}{10} = \frac{9}{2} \rightarrow \text{yanlış}$

II. $\frac{60}{10} + \frac{15}{5} = 9 \rightarrow \text{yanlış}$

III. $\sqrt{\frac{15}{60}} = \frac{1}{2} \rightarrow \text{doğru}$

Yanıt: B

8. • Çilekli pastanın 1 dilimi 75 gram
• Çikolatalı pastanın 1 dilimi x gram
• Muzlu pastanın 1 dilimi y gram olsun.

Ahmet Ceyda

Buradan $75 + x + y + 200 = 2x + 2y + 25$

$$x + y = 250 \text{ bulunur.}$$

Berrin $\rightarrow (75 + x + y + 200)$ g pasta alır.

$$75 + 250 + 200 = 525 \text{ bulunur.}$$

Yanıt: E

9.

	Çay	Kahve	Su
1. tepsi	x	—	—
2. tepsi	2x	z	2y
3. tepsi	4x	—	y

$$2x + z + 2y = 4x + y$$

$$z + y = 2x$$

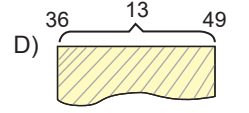
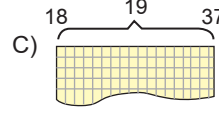
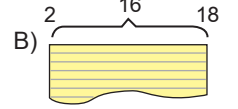
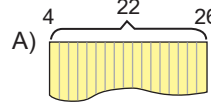
2. tepsideki
kahve
sayısı

3. tepsideki
su sayısı

$$\frac{z + y}{x} = \frac{2x}{x} = 2$$

Yanıt: C

10. Kumaşın boyu $\frac{104}{5} = 20,8$ ya da daha uzun olmalı



Yanıt: A

11.

$$\begin{array}{l} a - b < 0 < a \cdot b \quad 0 < a \cdot b \\ \downarrow \\ a < b \end{array}$$

$$\frac{a}{+} \frac{b}{+} \text{ olur.}$$

Buradan $\frac{b}{a} > 1$

$$\frac{b}{a} + 1 > 1 + 1$$

$$\frac{b + a}{a} > 2$$

I. doğru

$$\frac{b}{a} > 1$$

$$\frac{b}{a} - 1 > 1 - 1$$

$$\frac{b - a}{a} > 0$$

II. yanlış

$$a \cdot b > 0 \quad b - a > 0$$

$$ab + b - a > 0$$

$$ab + b - a - 1 > -1$$

$$b(a + 1) - (a + 1) - 1$$

$$(a + 1)(b - 1) > -1 \quad \text{III. doğru}$$

Yanıt: D

12. Ardışık iki sayının toplamı $\rightarrow$ TekArdışık üç sayının toplamı $\rightarrow$ 3'ün katıArdışık beş sayının toplamı $\rightarrow$ 5'in katıArdışık yedi sayının toplamı $\rightarrow$ 7'nin katı olur.

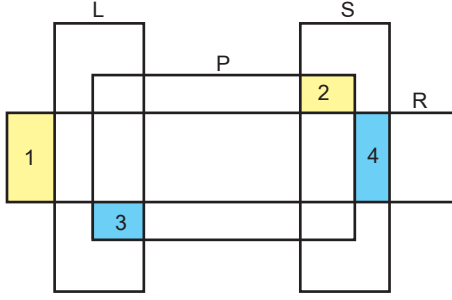
$$\text{Ekok } (3, 5, 7) = 105$$

İstenen 105'in tek katlarıdır.

$$105 - 315 - 525 - 735 - 945 \text{ bulunur.}$$

Yanıt: D

13.



1. nolu bölge: En çok dört yıldız sahip hız hizmeti
eleman sayısı = 5

2. nolu bölge: En az üç yıldız sahip servis hizmeti
eleman sayısı = 8

3. nolu bölge: En az üç yıldız sahip lezzet hizmeti
eleman sayısı = 10

4. nolu bölge: En çok dört yıldız sahip servis hizmeti
eleman sayısı = 8

$$3 + 4 = 18$$

$$1 + 2 = 13$$

5 fazladır.

Yanıt: C

14. $f(mx + n) = \frac{x + m}{nx - n}$

$$x = \frac{m - n}{m} \text{ yazarsak}$$

$$f\left(m \cdot \frac{m - n}{m} + n\right) = \frac{\frac{m - n}{m} + m}{n \cdot \frac{m - n}{m} - n}$$

$$f(m) = \frac{m - n + m^2}{nm - n^2 - mn}$$

$$-1 = \frac{m - n + m^2}{-n^2}$$

$$n^2 = m - n + m^2$$

$$0 = m^2 - n^2 + m - n$$

$$0 = \underbrace{(m - n)}_{\neq 0} \cdot \underbrace{(m + n + 1)}_{= 0}$$

$$m + n = -1 \text{ bulunur.}$$

Yanıt: B

15. ✓ I. $f(h(x)) = F, [-3, 2]$ aralığında tanımlı

✓ II. $f(h(x)) = h, [5, 6]$ aralığında tanımlı değildir.

✗ III. $h^{-1}(x) = h$ birebir ve örten olmadığından fonksiyon olamaz.

Yanıt: A

16. Ocak ayı $\rightarrow 1500$ TL

Şubat ayı $\rightarrow 1500 + 600 = 2100$ TL

Mart ayı $\rightarrow 2100 + 400 = 2500$ TL

Nisan ayı $\rightarrow 2500 - 300 = 2200$ TL

Mayıs ayı $\rightarrow 2200 - 500 = 1700$ TL

Haziran ayı $\rightarrow 1700 + 725 = 2425$ TL

Temmuz ayı $\rightarrow 2425 + 200 = 2625$ TL

Toplam $\rightarrow 15050$ TL

Ortalama $\rightarrow 15050 \div 7 = 2150$ TL

Yanıt: A

17. x adet kutu olsun

$$6 \cdot x + 10 = 4 \cdot x + 38$$

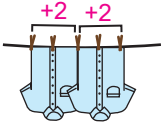
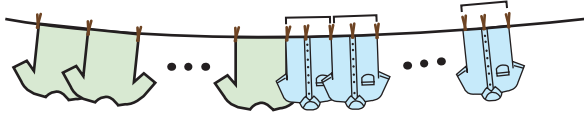
$$2x = 28$$

$$x = 14$$

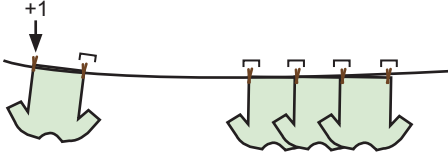
$$6 \cdot 14 + 10 = 94$$

Yanıt: D

18. x tane gömlek
 $3x$ tane tişört olsun



Her gömlek için 2 mandal sayarız.



Her tişört için 1 mandal sayarız.

gömlek tişört

$$2 \cdot x + 3 \cdot x + 1 = 51$$

$$5x + 1 = 51$$

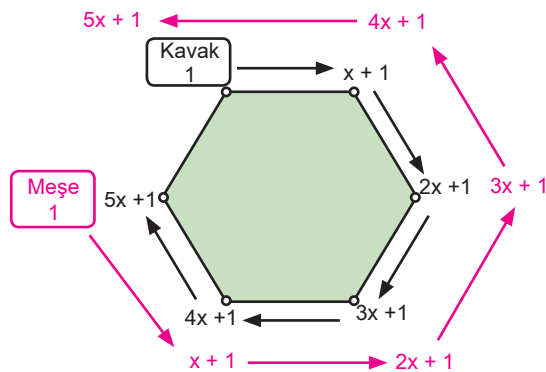
$$x = 10$$

Yanıt: B

19. Numaraları 1'den başlatalım.

Her kenarda x ağaç olursa köşelere

$(x + 1)$, $(2x + 1)$, $(3x + 1)$, $(4x + 1)$ ve $(5x + 1)$ ağaçlar ekilir.



$$3x + 1 > 20 > 24 > 4x + 1$$

$$\frac{23}{3} > x > \frac{19}{3} \rightarrow x = 7 \text{ olur.}$$

$$6 \cdot 7 = 42 \text{ ağaç dikilir.}$$

Yanıt: C

20. Pantolonun maliyeti 100 TL olsun.

	Satış	İade bedeli	
Eylül	150	15	} Toplam iade bedeli
Kasım	120	12	
Ocak	90	9	
Mart	80	8	
Haziran	60		
		44 TL iade bedeli	
		40 TL zarar	
		4 TL toplam kâr	

Yanıt: A

21. $120 \mp \%10$ için

$$120 \cdot \frac{10}{100} = 12$$

$$120 + 12 = 132 \rightarrow \text{maksimum hız}$$

$$120 - 12 = 108 \rightarrow \text{minimum hız}$$

$90 \mp \%20$ için

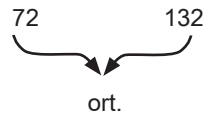
$$90 \cdot \frac{20}{100} = 18$$

$$90 + 18 = 108 \rightarrow \text{maksimum hız}$$

$$90 - 18 = 72 \rightarrow \text{minimum hız}$$

Hızı en az 72 km/sa

Hız en fazla 132 km/sa olabilir.



$$|x - 102| \leq 30 \text{ bulunur.}$$

Yanıt: B

$$\begin{array}{r} 232 \overline{) 10} \\ \underline{230} \\ 2 \end{array}$$

2 kalanını vermesi için 7 kg'lık torbalar 6. sandıkta olmalıdır.

$$6 \cdot 7 + a \cdot 10 + b \cdot 10 + c \cdot 10 + d \cdot 10 = 232$$

$$10(a + b + c + d) = 190$$

$$a + b + c + d = 19 \text{ bulunur.}$$

$$\begin{array}{cccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 2 & 3 & 5 & 9 \\ 2 & 4 & 5 & 8 \\ 3 & 4 & 5 & 7 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cccc} 2 & 3 & 5 & 9 \\ 2 & 4 & 5 & 8 \\ 3 & 4 & 5 & 7 \end{array}} \right\} 3 \text{ farklı şekilde seçilir.}$$

Yanıt: C

23. Turuncu boncuk sayısı → T

Mavi boncuk sayısı → M olsun

$$\# \quad M + T = 270$$

$$M - x = 3(T - x)$$

$$2x = 3T - M$$

$$\# \quad M + 3x = 2(T + 3x)$$

$$M - 2T = 3x$$

$$\frac{3T - M}{2} = \frac{M - 2T}{3}$$

$$9T - 3M = 2M - 4T$$

$$13T = 5M$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$5k \quad 13k$$

$$T + M = 270$$

$$5k + 13k = 270$$

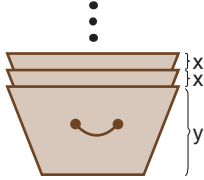
$$k = 15$$

$$M = 195$$

$$T = 75 \text{ bulunur.}$$

$$x = 15 \text{ bulunur.}$$

24.



$$10 \text{ sepet için } \Rightarrow y + 9x$$

$$14 \text{ sepet için } \Rightarrow y + 13x$$

$$29 \text{ sepet için } \Rightarrow y + 28x$$

$$2y + 22x = y + 28x$$

$$y = 6x \text{ bulunur.}$$

$$6 \text{ Sepet} + 10 \text{ sepet} + 17 \text{ sepet} = ? \text{ sepet}$$

$$y + 5x + y + 9x + y + 16x = ?$$

$$y = 6x \longrightarrow 3y + 30x = ?$$

$$18x + 30x = 48x$$

$$48x = 6x + 42x$$

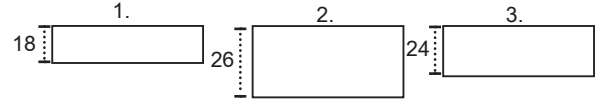
$$= y + 42x$$

$$\Rightarrow 43 \text{ sepet olur.}$$

Yanıt: E

Yanıt: D

25.



	1	2	3
8s'de	18	26	24
12s'de	27	39	36
	↓	↓	
	3V	4V	
	↓	↓	
	6V	3V olur.	

$$27 + 6x = 36 + 3x$$

$$3x = 9$$

$$x = 3 \text{ bulunur.}$$

Toplam yol 45 olur.

$$\text{süre} \quad \frac{36}{4V} = 12s$$

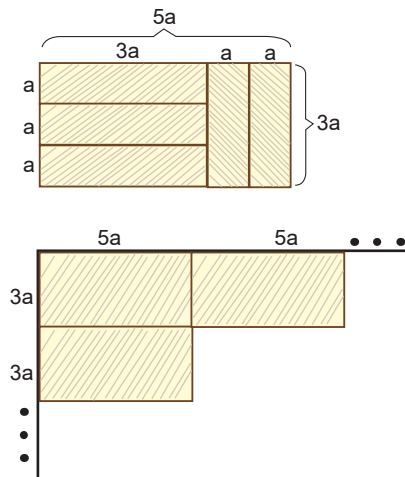
$$\frac{9}{3V} = 4$$

Buna göre, 2. nolu kapının kepengi

$$\begin{array}{r} \text{Durduğunda} \\ 39 \text{ cm} \quad \frac{6 \text{ cm}}{12s} \quad \frac{\text{geçen süre}}{12s} \\ 12s + \frac{24}{13} s + 4s \\ = \frac{232}{13} s \text{ bulunur.} \end{array}$$

Yanıt: B

26.



$$\begin{array}{l} \text{Kare için} \\ 5t \cdot 3t = n \\ 15t^2 = n \\ t = 25 \Rightarrow n = 9375 \\ t = 26 \Rightarrow n = 10140 \text{ bulunur.} \end{array}$$

Yanıt: A

27. Beyaz cetvelin 12 cm ölçtüğünü turuncu cetvel 9 cm olarak ölçüyor. Aynı oranda küçülteceği için

$$\frac{T}{B} = \frac{B}{Y}$$

$$\frac{9}{12} = \frac{12}{Y} \quad y = 16 \text{ cm ölçer.}$$

Buna göre, Y = 32 cm ise

$$T = 18 \text{ cm olur.}$$

Yanıt: B

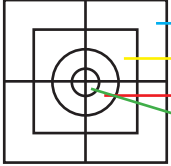
28. $f : \{0, 1, 2\} \rightarrow R$
 $g : A \rightarrow R$ } $f + g : A \cap \{0, 1, 2\} \rightarrow R$

$$A \cap \{0, 1, 2\} = \{0, 1\} \text{ olur.}$$

$$A = \{0, 1, -, -, -\}$$

$$\binom{4}{3} = 4 \text{ bulunur.}$$

Yanıt: A

29. 

$$a b c d \rightarrow \min \quad 0000 \text{ olur.}$$

$$a b c d \rightarrow \max \quad 4444 \text{ olur.}$$

9 rakamı gelemmez.

$$\begin{array}{cccc} - & - & - & - \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 5 & 5 & 5 & 5 = 5^4 \end{array}$$

Yanıt: D

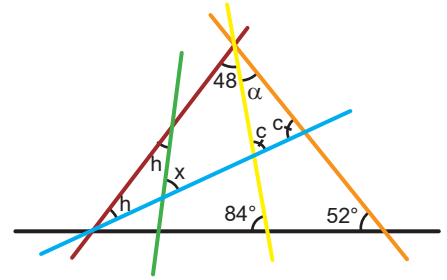
30. Toplam 63 dakikada varması için her iki konum arası en küçük

$$\text{Heybeli} \rightarrow \text{Beşler} \rightarrow \text{Kirazcık} \rightarrow \text{Tavşanlı} \rightarrow \text{Kuruova}$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{81} \text{ bulunur.}$$

Yanıt: B

- 31.



$$52^\circ + \alpha = 84^\circ \rightarrow \alpha = 32^\circ$$

$$\alpha + 2c = 180^\circ \quad 2c = 148^\circ \rightarrow c = 74^\circ$$

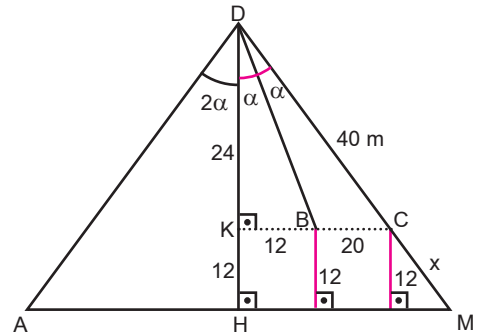
$$h + 48^\circ = c \rightarrow h = 26^\circ$$

$$h = k \quad x = 2h = 52^\circ$$

$$x = 52^\circ \text{ bulunur.}$$

Yanıt: E

- 32.



$$\frac{24}{40} = \frac{12}{20} \text{ eşitliğinden } m(\widehat{KDB}) = m(\widehat{BDC}) \text{ olduğu bulunur.}$$

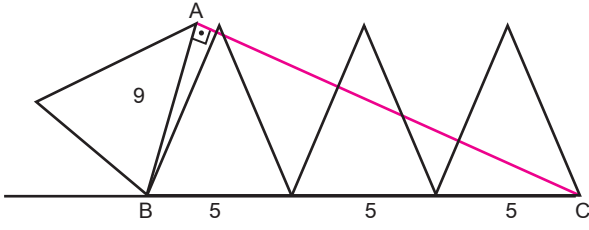
$$m(\widehat{BDC}) = \alpha \text{ olsun} \quad m(\widehat{ADB}) = 3\alpha$$

$$m(\widehat{KDB}) = \alpha \text{ olur.}$$

$$m(\widehat{ADH}) = m(\widehat{HDM}) \text{ olduğundan } |AD| = |DM| = 60 \text{ m bulunur.}$$

Yanıt: A

33.

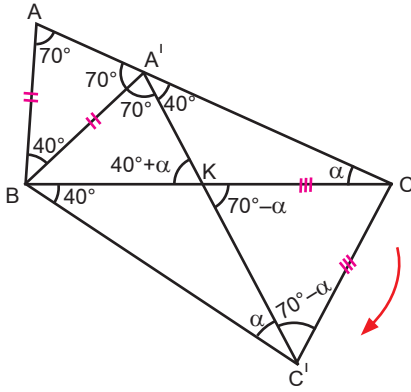


Pisagor teoreminden, $9^2 + |AC|^2 = 15^2$

$|AC| = 12$ br bulunur.

Yanıt: D

34.



$ABC \xrightarrow[40]{\text{dönünce}} A'BC'$ üçgeni oluştu.

$m(\widehat{BCA}) = \alpha = m(\widehat{BC'A'})$ olsun

$|AB| = |A'B|$ ve $m(\widehat{ABA'}) = 40$ olduğundan

$m(\widehat{BAA'}) = \alpha = m(\widehat{AA'B}) = 70^\circ$ olur.

$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{BA'C'}) = 70^\circ$ olur.

$m(\widehat{KA'C}) = 40^\circ$ bulunur.

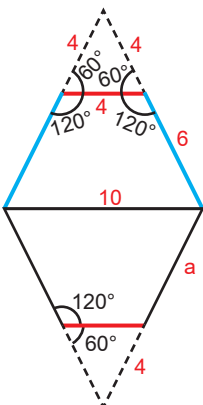
$|BC| = |BC'|$ olduğundan $m(\widehat{BC'C}) = 70^\circ$ olur.

$|CK| = |C'C|$ olduğundan

$70^\circ - \alpha = 40^\circ + \alpha \quad \alpha = 15^\circ$ bulunur.

Yanıt: B

35.

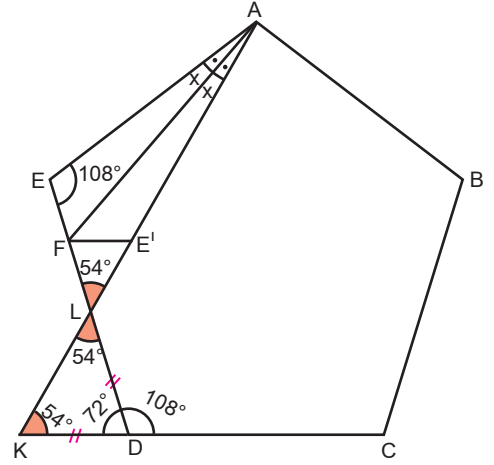


$$a + 4 = 10$$

$$a = 6 \text{ br}$$

Yanıt: C

36.



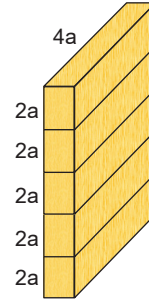
$$\widehat{AEL} \Rightarrow 108^\circ + 54^\circ + 2x = 180^\circ$$

$$2x = 18^\circ$$

$$x = 9^\circ \text{ bulunur.}$$

Yanıt: B

37.

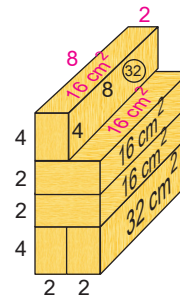


$$V = a \cdot 100 \cdot 4a$$

$$320 = 40 a^2$$

$$8 = a^3$$

$$2 = a$$



$$2 \cdot (5 \cdot 8) = 80 \text{ cm}^2$$

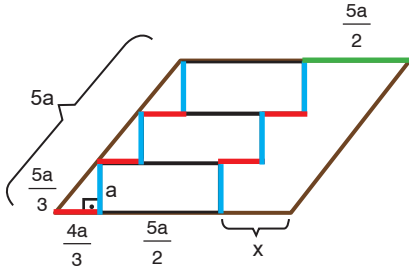
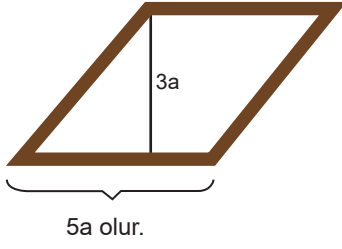
$$2 \cdot (2 \cdot 16) = 64 \text{ cm}^2$$

$$2 \cdot (32 + 32 + 16 + 16) = 2 \cdot 96 = 192 \text{ cm}^2$$

$$80 + 64 + 192 = 336 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

Yanıt: A

38.  a olsun
 $\frac{5a}{2}$ olur.

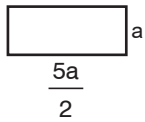


$$\frac{4a}{3} + \frac{5a}{2} + x = 5a$$

$$x = \frac{7a}{6}$$

$$6a + 10a + 5 \cdot \frac{4a}{3} + \frac{5a}{2} + \frac{7a}{6} = 158$$

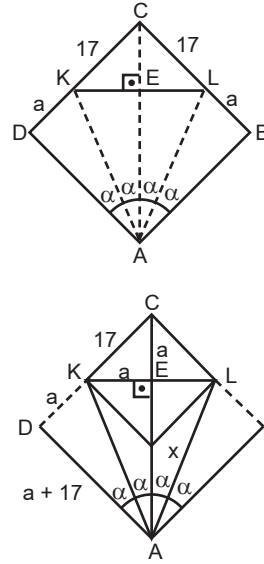
$$a = 6$$



$$A = 6 \cdot 15 = 90 \text{ br}^2$$

Yanıt: C

39.



$$2\alpha = 45^\circ$$

$$\alpha = 22,5^\circ$$

K, E, L doğrusal

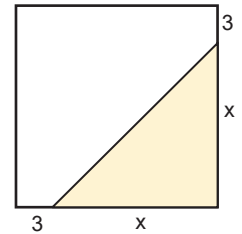
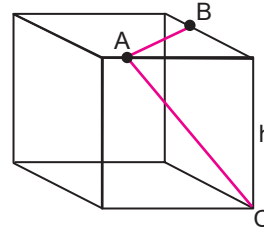
$$|AD| = |AB| = |A\sim E| = a + 17$$

$$a + x = a + 17$$

$$x = 17 \text{ cm}$$

Yanıt: C

40.



$$\text{Pramitin hacmi} = \frac{\frac{x \cdot x}{2} \cdot h}{3}$$

$$54 \cdot \frac{\frac{x \cdot x}{2} \cdot h}{3} = 4 \cdot (x + 3)(x + 3) \cdot h$$

1 tane kalıp

x = 6 bulunur.

Yanıt: D