

1983 ÖSS Sınavı Soru ve Çözümleri

www.ossmat.com

1. $\frac{0,1}{0,01} + \frac{0,04}{0,02} + \frac{2}{0,2}$

işleminin sonucu nedir?

- A) 4 B) 7 C) 15 D) 22 E) 41

2. $\sqrt{0,25} - \sqrt{121} + \sqrt{1,44}$ işleminin sonucu nedir?

- A) -11,7 B) -10,3 C) -9,3
D) -9,2 E) -9,1

3.
$$\begin{array}{r} \dots \\ 123 \\ \times \\ \hline 2450 \\ + \\ \hline \dots \end{array}$$

(I. Çarpan)
(II. Çarpan)
(Çarpım)

Yukarıdaki çarpma işleminde birinci çarpan kaçtır?

- A) 1225 B) 1250 C) 1450
D) 2450 E) 2500

4.

$$47 \dots \overline{) 2a} \begin{array}{l} 1 \dots \end{array}$$

Yandaki bölme işleminde a bir rakamdır. Buna göre, a aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

5. abc biçiminde yazılmış üç basamaklı bir sayı 9 ile bölünebilmekte ve 10 ile bölümünde 4 kalanını vermektedir. a+b toplamının, bu koşulları sağlayan, kaç değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. x.y çarpımında her çarpana 2 eklenirse çarpım ne kadar büyür?

- A) x+y+2 B) 2(x+y+2) C) x+y D) 2 E) 4

7. n bir doğal sayı olmak üzere 1 den n ye kadar olan sayıların toplamı x, 4 ten n ye kadar olan sayıların toplamı y ile gösteriliyor.

$x+y=456$
ise, x in değeri kaçtır?

- A) 206 B) 218 C) 227 D) 231 E) 242

8. Bir salonda 36 erkek ve 10 kadın vardır. Bu salona kaç evli çift (karı-koca) getirirse erkek sayısı kadın sayısının 3 katı olur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. Ucuzluk yapan bir mağaza, fiyatlarda % 25 indirim yapıyor, ilk hafta satışın az olduğunu görünce ikinci hafta indirimli fiyatlar üzerinden % 20 indirim daha yapıyor. Mağaza sahibinin yaptığı tüm indirim yüzde kaçtır?

- A) 32,5 B) 35 C) 37,5 D) 40 E) 42,5

10. 700 paket eşya, araba veya hamalla taşınacaktır. En çok 60 paket götürebilen araba her gidiş için 80 lira en çok 20 paket götürebildi hamal ise her gidiş için 30 lira almaktadır. Eşyanın tümü en az kaç liraya taşınabilir?

- A) 880 B) 940 C) 960 D) 1050 E) 1120

11. A kentinden B kentine giden ve durmadan geri dönen bir otomobil, gidişinde ortalama 60 km, dönüşünde 40 km hız yapmıştır. Bu otomobil 4 saatte gidip geldiğine göre A dan B ye kaç saatte gitmiştir?

- A) 1,1 B) 1,2 C) 1,4 D) 1,6 E) 1,8

13. Bir parça telin ucundan telin $\frac{1}{7}$ si kesilirse, telin orta noktası eski durumdan 3 cm kayıyor. Bu telin tamamı kaç cm dir?

- A) 35 B) 42 C) 49 D) 56 E) 63

15. $\frac{a^2x - ax^2}{a - x}$ işleminin sonucu nedir?

- A) a x B) a C) x D) a+x E) a-x

17. $\frac{a+b}{a} = 4$ ise, $\frac{a+b}{b}$ in değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{3}$

19. $xy+y-x+2=0$ bağıntısının $y=f(x)$ biçiminde ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = \frac{x+2}{x-1}$ B) $y = \frac{x-2}{x+1}$ C) $y = \frac{x-2}{x+1}$
D) $y = \frac{x+1}{2-x}$ E) $y = \frac{2-x}{x}$

21. (Bu soru ÖSYM tarafından iptal edilmiştir?)

a, b, c gerçel sayılar ve $\frac{a+b}{3} = c$ ise, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $a > b$ ve $a > c$ B) $a > b$ veya $b > c$
C) $a > c$ veya $b > c$ D) $c > a$ ve $c > b$
E) $c > a$ veya $c > b$

12. Hızları sırasıyla $v_1, v_2, (v_1-v_2)$ olan üç taşıttan birincinin t saatte aldığı yol a, ikincinin $\frac{t}{2}$ saatte aldığı yol b olduğuna göre üçüncünün t saatte aldığı yol nedir?

- A) $\frac{a}{2} + b$ B) $2a - b$ C) $a + \frac{b}{2}$ D) $a - \frac{b}{2}$ E) $a - 2b$

14. Bir kentte yapılan bir sayımda ailelerin % 70 inde televizyon, % 75 inde çamaşır makinesi bulunduğu saptanmıştır. Ailelerin en az yüzde kaçında hem televizyon hem de çamaşır makinesi bulunabilir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

16. $(3x^4 - 5x^3 + 2x - 1)(5x^3 + 7x^2 - 8x + 6)$ çarpımı yapıldığında x^5 in katsayısı kaç olur?

- A) 35 B) 32 C) 24 D) -32 E) -59

18. $\left. \begin{array}{l} x - y = 22 \\ y + z = 10 \\ z - v = 8 \end{array} \right\}$ ise

$x - 2y - 2z + v$ nin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

20. $\left. \begin{array}{l} x > 0 \\ x = 3y \\ 2z = 7y \end{array} \right\}$ ise

aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $y < x < z$ B) $x < y < z$ C) $y < z < x$
D) $x < z < y$ E) $z < x < y$

22. $2,6 = x + \frac{y}{5}$ eşitliğinde x ve y, 5 ten küçük birer doğal sayı ise y kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

23. $x+2y-12=0$ ve $1<y<4$ ise, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

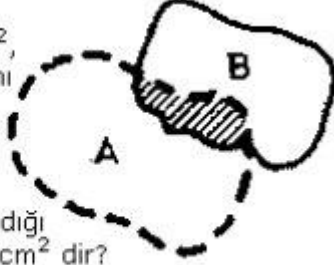
- A) $4<x<10$ B) $10<x<14$
C) $12<x<14$ D) $1<x<8$ E) $0<x<4$

24. $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$ özdeşliğinden yararlanılarak 5780×5774 nasıl ifade edilebilir?

- A) $(5775)^2-5^2$ B) $(5776)^2-4^2$
C) $(5779)^2-1$ D) $(5778)^2-2^2$
E) $(5777)^2-3^2$

25.

Yandaki şekilde taralı alan 12cm^2 , A bölgesinin alanı 40cm^2 , B bölgesinin alanı 35cm^2 ise A ve B nin sınırladığı toplam alan kaç cm^2 dir?



- A) 87 B) 75 C) 63 D) 52 E) 47

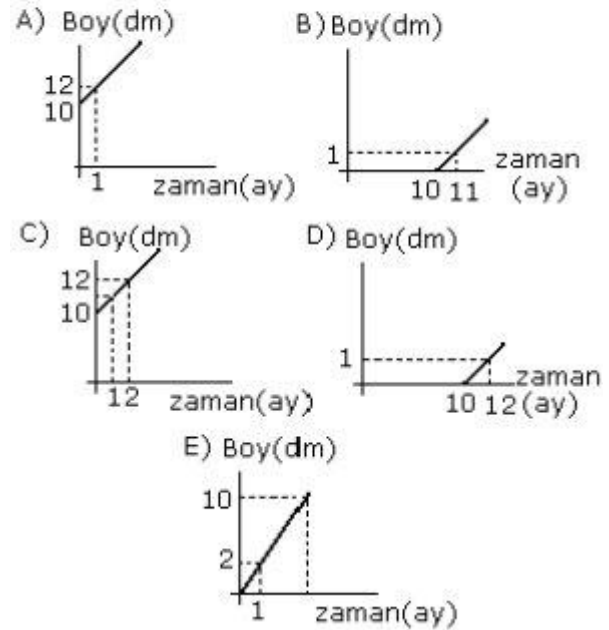
27. Boyutları 6 cm ve 12 cm olan bir dikdörtgende, köşelerin kesim noktasının iki komşu kenara uzaklıkları toplamı kaç cm dir?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 24

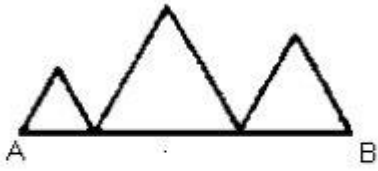
26. $x+y=3$ doğrusu üzerinde bulunan ve $A(3, 3)$ noktasına en yakın olan noktanın apsisi kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

28. 10 dm boyundaki bir fidanı dikildikten sonra ayda 2 dm uzamaktadır. Bu fidanın boyunun zamana göre değişimi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



29.

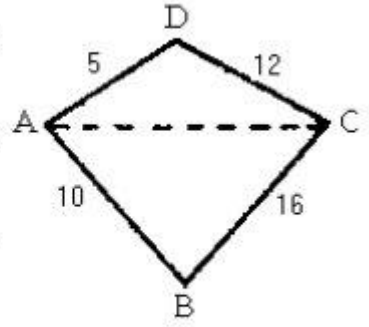


Şekildeki üçgenler birer eşkenar üçgendir. $|AB|=9$ cm olduğuna göre bu üçgenlerin çevrelerinin toplamı kaç cm dir?

- A) 27 B) 24 C) 21 D) 18 E) 15

30.

Yandaki şekilde ABCD dörtgenin kenar uzunlukları verilmiştir. Buna göre $|AC|$ uzunlukları verilmiştir. Buna $|AC|$ uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

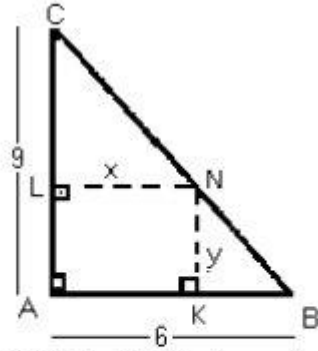


- A) 22 B) 19 C) 17 D) 12 E) 7

31. "Çevre uzunlukları eşit olan çokgenler içinde düzgün olanın alanı en büyüktür." Buna göre çevresi 36 cm olan bir dörtgenin alanı en çok kaç cm^2 olabilir?

- A) 25 B) 36 C) 49 D) 64 E) 81

32.

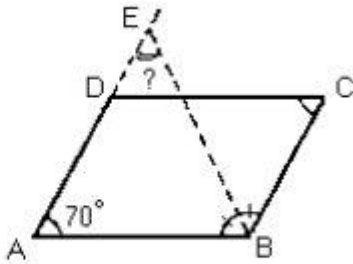


Şekilde görüldüğü gibi dik kenarları $|AC|=9$, $|AB|=6$ olan ABC dik üçgeninde BC hipotenüsü üzerinde bir N noktası alınıyor. $|NK|=y$, $|NL|=x$ olduğuna göre $x+y$ nin en küçük değeri aşağıdakilerin hangisine en yakındır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 6 E) 5

33.

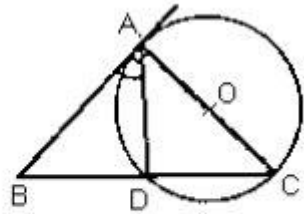
Yandaki şekilde ABCD bir paralel kenardır. EB doğrusu B açısının açıortayıdır. $\hat{A}$ açısının ölçüsü 70° ise $\hat{E}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?



- A) 40 B) 55 C) 60 D) 70 E) 80

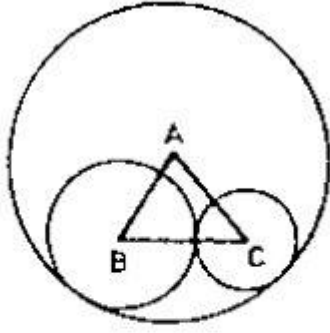
34.

Yandaki şekilde ABC bir ikizkenar dik üçgendir. O noktası, A, C, D noktalarından geçen çemberin merkezi olduğuna göre $\hat{BAD}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?



- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

35.



Şekildeki üç çember ikişer ikişer teğettir ve merkezleri ABC üçgeninin köşeleridir. Çemberleri yarıçapları 8 cm, 3cm, 2 cm ise, üçgenin çevresi kaç cm dir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

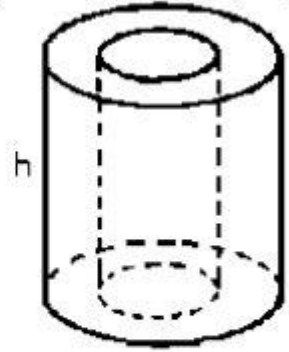
37. "Bir eşkenar dörtgende köşegenler birbirine diktir" Bu teorem, ikizkenar üçgene ait aşağıdaki özelliklerden hangisinin doğrudan bir sonucudur?

- A) Taban açıları birbirine eşittir.
B) İki kenarı birbirine eşittir.
C) Tepeye ait yükseklikle açıortay çakışır.
D) Tepeye ait kenarortay açıortayla çakışır.
E) Tepeye ait yükseklikle kenarortay çakışır.

36. Bir kenarının uzunluğu a, yüksekliği h olan bir eşkenar dörtgenin içinde bulunan N noktasının tüm kenarlara olan uzaklıkları toplamı nedir?

- A) a B) h C) 2a D) a+h E) 2h

38. İç içe girilmiş ve yükseklikleri eşit, dik silindir biçimindeki iki kaptan dıştakinin çapı içtekini çapının iki katıdır. İçteki kap ağzına kadar su ile dolu iken tabanına çok yakın bir delik açılırsa , ikisi arasındaki boşlukta su hangi yüksekliğe çıkar? (İçteki kabın kalınlığı önemsenmeyecektir.)



- A) $\frac{h}{2}$ B) $\frac{h}{4}$ C) $\frac{h}{3}$
D) $\frac{2h}{3}$ E) $\frac{3h}{4}$

ÇÖZÜMLER

1.

$$\frac{0,1}{0,01} + \frac{0,04}{0,02} + \frac{2}{0,2} = \frac{1}{\frac{1}{100}} + \frac{4}{\frac{2}{100}} + \frac{2}{\frac{1}{10}} = \frac{1}{10} \cdot \frac{100}{1} + \frac{4}{100} \cdot \frac{100}{2} + \frac{2}{1} \cdot \frac{10}{2} = 10 + 2 + 10 = 22$$

Yanıt:D

2.

$$\sqrt{0,25} \cdot \sqrt{121} + \sqrt{1,44} = \sqrt{\frac{25}{100}} \cdot \sqrt{121} + \sqrt{\frac{144}{100}} = \frac{5}{10} \cdot 11 + \frac{12}{10} = -9,3$$

Yanıt:C

3.

$$\begin{array}{r} 1225 \\ \times 123 \\ \hline 3675 \\ 2450 \\ + 1225 \\ \hline 150675 \end{array}$$

İşlemin tamamlanmış hali yandadır.

Yanıt:A

4.

47. . . şeklindeki bir sayının 23 ile bölünmesiyle elde edilecek bölüm 2. . . şeklinde olacağından a=3 olamaz.
Yanıt:A

5.

abc sayısı 10 ile bölününce 4 kalanını verdiği-
ne göre $c=4$ tür.

$$a+b=5 \rightarrow 144,234,414,324,054,504$$

yada

$$a+b=14 \rightarrow 774,684,864,594,954$$

Yanıt:B

6.

$$(x+2)(y+2)=xy+2x+2y+4$$

$$xy+2x+2y+4-xy=2x+2y+4=2(x+y+2)$$

Yanıt:B

7.

$$1+2+3+4+5+6+\dots+n=x$$

$$4+5+6+\dots+n=y$$

$$1+2+3+y=x \rightarrow x-y=6$$

$$\left. \begin{array}{l} x-y=6 \\ x+y=456 \end{array} \right\} x=231$$

Yanıt:D

8.

Gelmesi gereken evli çift sayısı x olsun.

$$36+x=3(10+x) \rightarrow 36+x=30+3x \rightarrow x=3$$

Yanıt:B

9.

$$100-100.0,25=75$$

$$75-75.0,20=60$$

Sonuç olarak 100 TL lik bir mal 60 TL ye
satılmıştır.Tüm indirim%40 tır.

Yanıt:D

10.

$$\frac{700}{60} = 11 \rightarrow \text{Araba ile 11 sefer yapılmalı}$$

$$11.80=880 \text{ TL}$$

$700-11.60=40 \rightarrow$ Araba ile yapılan taşımada 40
paket artar.Artan 40 paketin taşınmasında
hamala 60 TL ödeneceğinden toplam ödeme
 $880+60=940$ TL olacaktır.

Yanıt:B

11.



$$v_1 = 60 \text{ km/st}$$

$$t_1$$

$$v_2 = 40 \text{ km/st}$$

$$t_2$$

$$|AB| = v_1 \cdot t_1 \rightarrow t_1 = \frac{|AB|}{v_1} \rightarrow t_1 = \frac{|AB|}{60}$$

$$|AB| = v_2 \cdot t_2 \rightarrow t_2 = \frac{|AB|}{v_2} \rightarrow t_2 = \frac{|AB|}{40}$$

$$t_1 + t_2 = \frac{|AB|}{60} + \frac{|AB|}{40} \rightarrow 4 = \frac{|AB|}{60} + \frac{|AB|}{40}$$

$$|AB| = 96 \text{ km} \rightarrow 96 = t_1 \cdot 60 \rightarrow t_1 = 1,6 \text{ st}$$

Yanıt:D

12.

$$\left. \begin{array}{l} a = v_1 \cdot t \\ 2b = v_2 \cdot t \end{array} \right\} v_1 - v_2 = \frac{a-2b}{t}$$

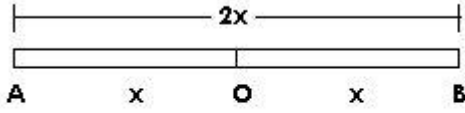
Üçüncü aracın t saatte aldığı yol c ise;

$$c = (v_1 - v_2) \cdot t \rightarrow c = \frac{a-2b}{t} \cdot t \rightarrow c = a-2b$$

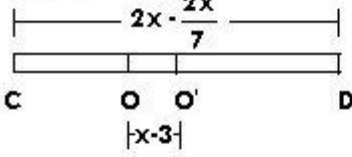
Yanıt:E

13.

Şekil:1



Şekil:2



Çubuğun boyu $2x$, orta noktası ilk durumda O , ikinci durumda O' olsun. Şekil:1 ve Şekil:2 nin incelenmesinden aşağıdaki bağıntı kurulabilir.

Yanıt:B

14.

Problem için aşağıdaki şekil çizilebilir. Şekilde ilk 75 kişi çamaşır makinesi olanlar, son 70 kişi ise televizyonu olanlar olarak gruplandırılabilir. Bu 100 kişi arasında hem çamaşır makinesi hemde televizyonu olanlar şekilde taralı alan olarak belirlenmiş olup sayısal değeri;
 $75-30=45 \rightarrow \%45$



Yanıt:D

15.

$$\frac{a^2x - ax^2}{a-x} = \frac{ax(a-x)}{(a-x)} = ax$$

Yanıt:A

16.

x^5 li terimler aşağıdadır.

$$(3x^4)(-8x) + (-5x^3)(7x^2) = -24x^5 - 35x^5 = -59x^5$$

Yanıt:E

17.

$$\frac{a+b}{a} = 4 \rightarrow a+b = 4a \rightarrow b = 3a$$

$$\frac{a+b}{b} = \frac{4a}{3a} \rightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{4}{3}$$

Yanıt:C

18.

$$\begin{cases} x-y=22 \rightarrow x-y=22 \\ y+z=10 \rightarrow -y-z=-10 \\ z-v=8 \rightarrow -z+v=-8 \end{cases} \rightarrow x-2y-2z+v=4$$

Yanıt:A

19.

$$xy+y-x+2=0$$

$$y(x+1) = x-2 \rightarrow y = \frac{x-2}{x+1}$$

Yanıt:C

20.

$$x=3y \rightarrow 7x=21y$$

$$2z=7y \rightarrow 6z=21y$$

$$7x=21y$$

$$6z=21y$$

$$x=3y$$

Yanıt:A

21.

Seçenekler	a	b	c	Yorum
A	2	7	3	Yanlış
B	-8	-7	-5	Yanlış
C	-8	-7	-5	Yanlış
D	9	6	5	Yanlış
E	9	6	5	Yanlış

Seçenekler içerisinde kesinlikle doğru olan yoktur.

Yanıt:Yok

22.

$$2,6 = x + \frac{y}{5} \rightarrow \frac{13}{5} = \frac{5x+y}{5} \rightarrow 13 = 5x+y$$

Bu eşitlik $x=2, y=3$ için sağlanır. ($x < 5, y < 5$)

Yanıt:B

23.

$$x + 2y - 12 = 0 \rightarrow y = \frac{12 - x}{2}$$

$$1 < y < 4 \rightarrow 1 < \frac{12 - x}{2} < 4 \rightarrow 2 < 12 - x < 8$$

$$-2 > -12 + x > -8 \rightarrow 10 > x > 4$$

Yanıt:A

24.

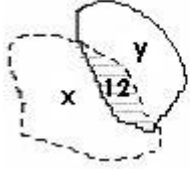
$$5780 = 5777 + 3$$

$$5774 = 5777 - 3$$

$$5780.5774 = (5777 + 3)(5777 - 3) = (5777)^2 - 3^2$$

Yanıt:E

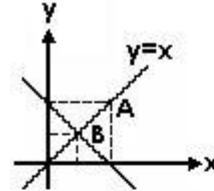
25.



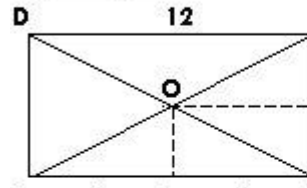
$$\begin{aligned} x + 12 &= 40 \text{ cm}^2 \rightarrow x = 28 \text{ cm}^2 \\ y + 12 &= 35 \text{ cm}^2 \rightarrow y = 23 \text{ cm}^2 \\ A + B &= x + 12 + y = 28 + 12 + 23 \\ A + B &= 63 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Yanıt:C

26.



$x+y=3$ doğrusu üzerinde olup $A(3,3)$ noktasına en yakın olan nokta $B(x_B, y_B)$ olsun. $[AB]$ doğrusu ile $x+y=3$ doğrusu birbirine dik olacağından eğimleri çarpımı -1 dir. $x+y=3$ doğrusunun eğimi m_1 , $[AB]$ doğrusunun eğimi m_2 ise;



$$x + y = 3 \rightarrow y = -x + 3 \rightarrow m_1 = -1$$

$$m_1 m_2 = -1 \rightarrow -1 \cdot m_2 = -1 \rightarrow m_2 = 1$$

Eğimi $m_2 = 1$ olan ve $A(3,3)$ noktasından geçen $[AB]$ doğrusunun denklemi;

$$y - y_A = m_2 (x - x_A)$$

$$y - 3 = 1(x - 3) \rightarrow x = y$$

$x+y=3$ doğrusu ile $x=y$ doğrusunun ortak çözümünden B noktasının apsisi bulunabilir.

$$\begin{cases} y = x \\ y + x = 3 \end{cases} \rightarrow x = \frac{3}{2}$$

Yanıt:C

27.

Dikdörtgen özelliğinden,

$$|LB| = \frac{|AB|}{2} = \frac{12}{2}$$

$$|LB| = 6 \text{ cm}$$

$$|KB| = \frac{|CB|}{2} \rightarrow |KB| = \frac{6}{2} \rightarrow |KB| = 3 \text{ cm}$$

$$|LB| + |KB| = 6 + 3 = 9 \text{ cm}$$

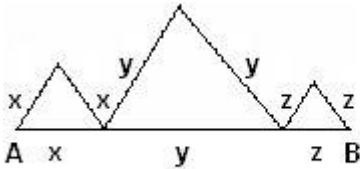
Yanıt:B

28.

Başlangıçta zaman=0 ay, boy=10 dm, 1 ay sonra zaman=1 ay, boy=12 dm olmalıdır. Bu ifadeye en uygun seçenek A seçeneğidir.

Yanıt:A

29.



$$|AB| = 9 \text{ cm}$$

$$x + y + z = 9 \text{ cm}$$

$$Ç = 3(x + y + z)$$

$$= 3 \cdot 9 = 27 \text{ cm}$$

Yanıt:A

30.

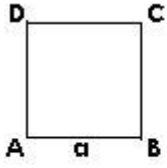
DAC üçgeninde;

$$|AD| + |DC| > |AC| \rightarrow 5 + 12 > |AC| \rightarrow 17 > |AC|$$

$$|DC| - |AD| < |AC| \rightarrow 12 - 5 < |AC| \rightarrow 7 < |AC|$$

Yanıt:D

31.



Bahis mevzuu dörtgen, kare olmalıdır.
Karenin bir kenarı a ise;

$$a = \frac{36}{4} = 9 \text{ cm}$$

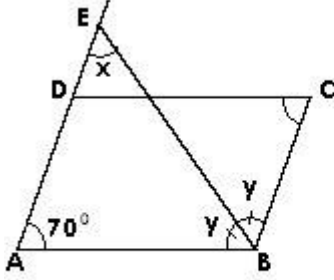
$$A_{(ABCD)} = a^2 = 9^2 \rightarrow A_{(ABCD)} = 81 \text{ cm}^2 \text{ Yanıt:E}$$

32.

[LN] doğrusu [AB] doğrusuna paralel olarak A ve C noktaları arasında hareket ettirilirse, [LN] doğrusu [AB] doğrusuna yaklaştıkça x+y değeri minimum olur. O halde x+y nin en küçük değeri 6 ya yakın olmalıdır.

Yanıt:D

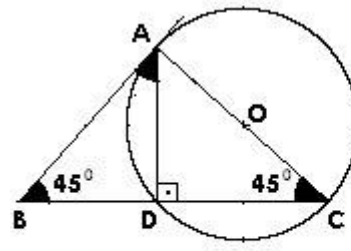
33.



ABCD paralelkenarında;
 $70^\circ + 2y = 180^\circ$
EAB üçgeninde;
 $x + y + 70^\circ = 180^\circ$
Son iki eşitliğin ortak çözümünden, $x = 55^\circ$

Yanıt:B

34.



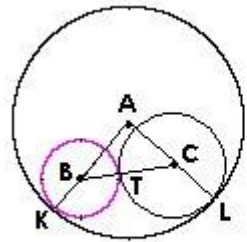
Çapı gören çevre açısı olduğundan,
 $m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$
ABC üçgeni ikizkenar dik üçgen olduğundan;
 $m(\widehat{CBA}) = m(\widehat{BCA}) = 45^\circ$

BDA dik üçgeninde;

$$m(\widehat{BAD}) = 180^\circ - (90^\circ + 45^\circ) \rightarrow m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$$

Yanıt:D

35.



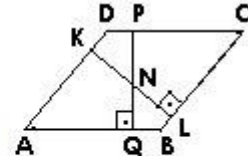
$$\begin{aligned} |AB| &= |AK| - |KB| \\ &= 8 - 2 = 6 \text{ cm} \\ |AC| &= |AL| - |CL| \\ &= 8 - 3 = 5 \text{ cm} \\ |BC| &= |BT| + |TC| \\ &= 2 + 3 = 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$AB + BC + CA = 5 + 5 + 6 = 16 \text{ cm}$$

Yanıt:C

36.

$$\begin{aligned} |PN| + |NQ| &= h \\ |KN| + |NL| &= h \\ |PN| + |NQ| + |KN| + |NL| &= 2h \end{aligned}$$

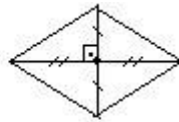


Yanıt:E

37.

"Tepeye ait yükseklikle kenarortay çakışır."
İfadesi problemin çözümü olabilecek bir ifadedir.

Yanıt:E



38.

İçteki silindirin yarıçapı r, dıştaki silindirin yarıçapı 2r, denge sağlandıktan sonra kaptaki su yüksekliği k olsun. İlk ve son durumda su hacmi eşit olacağından aşağıdaki bağıntı yazılabilir;

$$\pi r^2 h = \pi (2r)^2 k \rightarrow \pi r^2 h = 4\pi r^2 k \rightarrow k = \frac{h}{4}$$

Yanıt:B