

1999 ÖSS-II

1. $\frac{1}{\frac{0,1}{0,11} + \frac{0,2}{0,22} - \frac{0,4}{0,44}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 1,1 C) 11 D) 22 E) 33

2. a, b, c pozitif gerçel (reel) sayılar olmak üzere,

$$\frac{a+b}{c}$$

ifadesindeki her sayı 3 ile çarpılırsa aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

A) $\frac{3a+b}{c}$ B) $\frac{a+3b}{c}$ C) $\frac{a+b}{3c}$
D) $\frac{a+b}{c}$ E) $\frac{3a+3b}{c}$

3. 1 den 6 ya kadar olan rakamlar kullanılarak yazılan, rakamları birbirinden farklı, altı basamaklı ABCDEF sayısında $A+B=C+D=E+F$ dir. Bu koşulları sağlayan en büyük ABCDEF sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

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

4. Dört basamaklı ABCD sayısı, üç basamaklı ABC sayısına bölündüğünde bölüm ile kalanın toplamı 18 olduğuna göre, D rakamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. Beş basamaklı 91M1N sayısı 12 ile tam bölünebildiğine göre, M + N toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

6. Üç basamaklı 4AB sayısı, iki basamaklı BA sayısının 13 katından 7 fazladır. Buna göre, BA sayısı kaçtır?

A) 19 B) 25 C) 27 D) 29 E) 32

7. a, b, c pozitif tamsayılar ve

$$a \cdot b = 4$$

$$a \cdot c = 12$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 17

8. $a \neq b$

$$2a + \frac{3}{a} = 2b + \frac{3}{b}$$

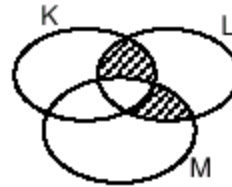
olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

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

9. Toplamları 77 olan iki sayıdan birinin 3 katı, öbürünün 4 katına eşittir. Bu sayılardan küçük olanı kaçtır?

A) 33 B) 30 C) 27 D) 24 E) 22

10.



Yukarıdaki şemada taralı küme aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $K \cap L \cap M$ B) $(K \cap L) \setminus M$
C) $(M \cap L) \setminus K$ D) $(K \cap M) \setminus (K \cap L \cap M)$
E) $(L \cap (K \cup M)) \setminus (K \cap L \cap M)$

11. Tam 12 yi gösteriyorken çalıştırılan bir saatin akrebi, 1999 saatlik süre dolduğu anda kaç gösterir?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

12.

$$\frac{a + a^{-2}}{1 - a^{-1} + a^{-2}}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $2a$ B) $a + 1$ C) $a - 1$
D) $a^2 - 1$ E) $a^2 + 1$

13. $3 \cdot 2^{x+2} + 4 \cdot 2^x = 8$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

14. % 24 ü 86424 olan sayı kaçtır?

- A) 360100 B) 354196 C) 320120
D) 36100 E) 36010

15. Bir miktar pastanın $\frac{3}{5}$ ini İlknur, geriye kalanını da Buse yemiştir. İlknur'un yediği pasta, Buse'nin yediği pastanın % kaç kadar fazladır?

- A) 65 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

16. Etiket numaraları 1, 2, 3, 4 olan dört kutuya, etiket numaralarının kareleriyle orantılı miktarlarda para konuyor. Kutular-daki toplam para 30 000 000 TL olduğuna göre, 2 numaralı kutuya kaç TL konmuştur?

- A) 1 000 000 B) 2 000 000
C) 3 000 000 D) 4 000 000
E) 9 000 000

17. Bir lisenin son sınıf öğrencileri her grupta eşit sayıda öğrenci olmak üzere 10 gruba ayrılıyor. Bu öğrenciler 7 gruba ayrılıysaydı

her gruptaki öğrenci sayısı 6 fazla olacaktı. Bu öğrenciler, her grupta eşit sayıda öğrenci olmak üzere 5 gruba ayrılırsa bir grupta kaç öğrenci bulunur?

- A) 25 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

18. Bir satıcı, birim maliyetleri sırasıyla a lira ve b lira olan iki maldan birincisini % 30 zararlar, ikincisini de % 5 kârla satıyor. Satıcı, bu mallardan birer tane sattığı zaman satıştan kâr ettiğine göre, a ile b arasında aşağıdaki bağıntılardan hangisi kesinlikle sağlanır?

- A) $a > \frac{b}{2}$ B) $2a > \frac{b}{3}$ C) $a > \frac{b}{3}$
D) $a < \frac{b}{12}$ E) $a < \frac{b}{6}$

19. A liranın % x ten 3 yılda getirdiği basit faiz, B liranın % y den 5 yılda getirdiği basit faize eşittir. $B = \frac{3}{2}A$ olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x = 5y$ B) $3x = 7y$ C) $4x = 9y$
D) $5x = 11y$ E) $6x = 13y$

20. A ve B kentlerinden saatteki hızları sırasıyla v_1 ve v_2 olan ($v_1 > v_2$) iki araç, birbirlerine doğru aynı anda hareket ederlerse $\frac{3}{4}$ saat sonra karşılaşıyorlar. Bu araçlar aynı kentlerden aynı yönde hareket ederlerse hızlı giden araç $\frac{21}{4}$ saat sonra diğerine yetişiyor. Buna göre, $\frac{v_1 + v_2}{v_1 - v_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) 7 E) 8

21. Ahmet ile Hasan'ın bugünkü yaşları toplamı 56'dır. Hasan, kendisinden daha yaşlı olan Ahmet'in yaşına geldiğinde ise yaşları toplamı 88 olacaktır. Buna göre, Ahmet'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) 18 B) 27 C) 36 D) 45 E) 54

22. Bir düzgün dörtyüzlünün (bütün yüzleri eşkenar üçgen olan üçgen piramit) iki yüzünde A, iki yüzünde de T harfleri yazılıdır. Bu düzgün dörtyüzlü bir kez atıldığında yan yüzlerinde, sırasına ve yönüne bakılmaksızın A, T, A harflerinin görülme olasılığı kaçtır?

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

23. $a > 0$ $b < 0$ olduğuna göre, $\sqrt{(b-a)^2} - \sqrt{(2a-b)^2}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2a + 3b$ B) $2b - 3a$ C) $2b - a$
D) $-2a$ E) $-a$

24. Kareleri farkı 6 olan a ve b sayılarının her birinden 2 çıkarılırsa, yeni sayıların kareleri farkı 18 olmaktadır. Buna göre a + b toplamı kaçtır?

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

25. $|x + 2| \leq 4$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane tamsayı vardır?

A) 13 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

26. $f(x) = x^2 - x + 1$ olduğuna göre, $f(1-x) - f(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

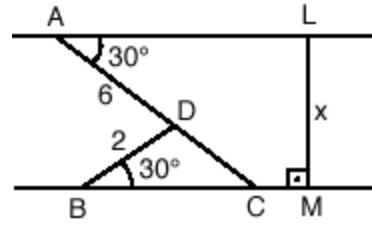
A) 0 B) 1 C) $1-x$ D) $x^2 - 1$ E) $x^2 + 1$

27. P(x) ve Q(x) polinomları için $P(x+2) = (x^3 - 2x - 3) \cdot Q(x) + x^2 + x + 1$ bağıntısı sağlanmaktadır. Q(x) in sabit terimi 5 olduğuna göre, P(x) polinomu $(x - 2)$ ile bölündüğünde kalan kaçtır?

A) -16 B) -15 C) -14 D) 0 E) 1

28. a pozitif bir gerçel (reel) sayı olmak üzere, kenarları a cm ve $(8-2a)$ cm olan dikdörtgenin alanı en çok kaç cm^2 olur?

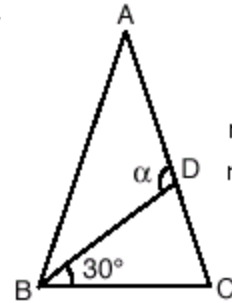
A) 64 B) 32 C) 24 D) 16 E) 8

29.

AL // BM
[LM] $\perp$ BM
 $m(\angle A \hat{D}) = 30^\circ$
 $m(\angle D \hat{B} C) = 30^\circ$
|AD| = 6 cm
|BD| = 2 cm
|LM| = x

Yukarıdaki verilere göre, |LM| = x kaç cm dir?

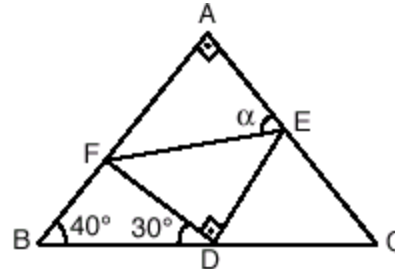
A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

30.

$m(\angle A \hat{D} B) = \alpha$
 $m(\angle D \hat{B} C) = 30^\circ$

Yukarıdaki şekilde ABC ve ABD birer ikizkenar üçgendir. |AB|=|AC| ve |AD|=|BD| olduğuna göre, $m(\angle A \hat{D} B) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

31.

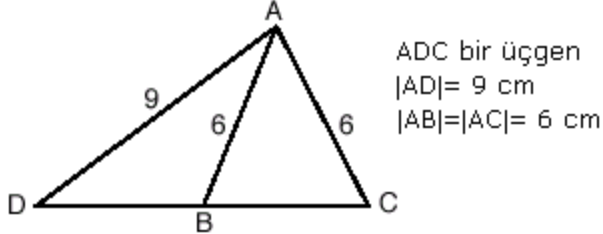
$m(\angle B \hat{A} C) = 90^\circ$
 $m(\angle A \hat{B} C) = 40^\circ$
 $m(\angle F \hat{D} E) = 90^\circ$
 $m(\angle B \hat{D} F) = 30^\circ$
 $m(\angle A \hat{E} F) = \alpha$

Yukarıdaki şekilde, DEF dik üçgeninin köşeleri ABC dik üçgeninin kenarları üzerindedir. ABC

üçgeni DEF üçgenine benzer ($\triangle ABC \sim \triangle DEF$) olduğuna göre, $m(\hat{A}\hat{E}\hat{F}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

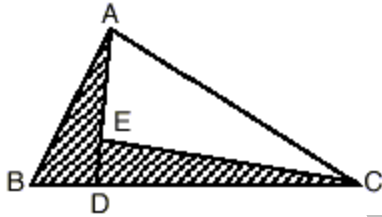
32.



Yukarıdaki verilere göre, $|DB| \cdot |DC|$ çarpımının sayısal değeri kaçtır?

- A) 36 B) 39 C) 42 D) 45 E) 48

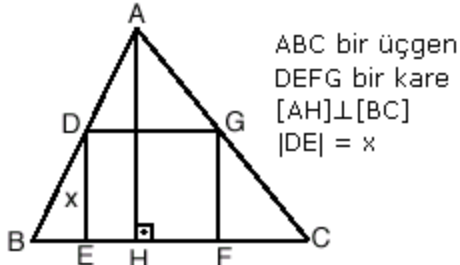
33.



Yukarıdaki ABC üçgeninde $|BC| = 6$, $|BD|$ ve $|AD| = 5$, $|ED|$ dir. Buna göre, taralı ABCE dörtgeninin alanının ABC üçgeninin alanına oranı kaçtır?

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

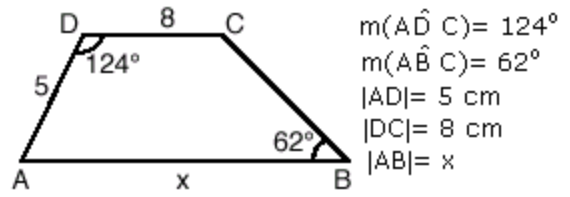
34.



DEFG karesinin köşeleri, şekildeki gibi ABC üçgeninin kenarları üzerindedir. $|AH| = 8$ cm ve $|BC| = 12$ cm olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm dir?

- A) 4,3 B) 4,4 C) 4,5 D) 4,6 E) 4,8

35.



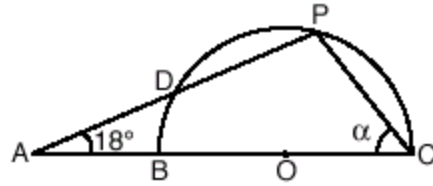
Yukarıdaki verilere göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

36. Bir saat kulesindeki saatin akrebinin uzunluğu 72 cm dir. Bu akrebin ucu 1 saatte kaç cm yol alır?

- A) 12π B) 10π C) 8π D) 6π E) 4π

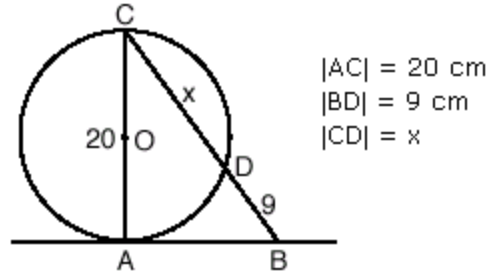
37.



O merkezli [BC] çaplı yarım çemberin PD keseni, BC doğrusunu şekildeki gibi A noktasında kesmektedir. $|AD| = |BO|$ ve $m(\hat{P}\hat{A}\hat{C}) = 18^\circ$ olduğuna göre, $m(\hat{A}\hat{C}\hat{P}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 51 B) 54 C) 57 D) 60 E) 63

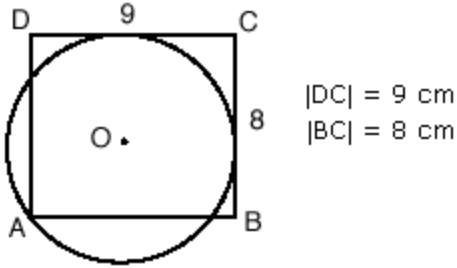
38.



Şekildeki [AC] çaplı çemberin, A daki teğetine ait B noktasını C ye birleştiren doğru, çemberi D de kesmektedir. Buna göre, $|CD| = x$ kaç cm dir?

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 14 E) 12

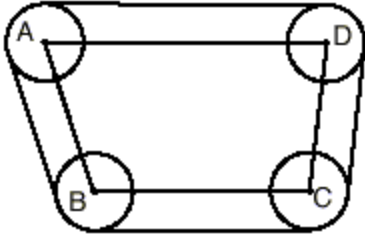
39.



Kenarları 9 cm ve 8 cm olan ABCD dikdörtgeninin, A köşesinden geçen O merkezli çember bu dikdörtgenin [BC] ve [DC] kenarlarına şekildeki gibi teğettir. Buna göre, çemberin yarıçapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 6 D) 5 E) 2

40.



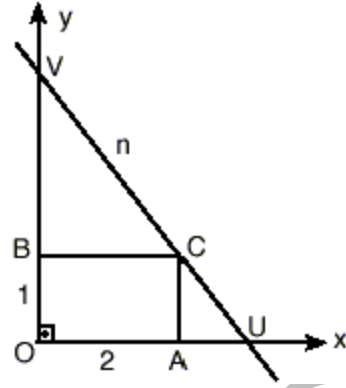
A, B, C ve D bir düzlemin dört noktası olmak üzere, merkezleri bu noktalar olan 3 cm yarıçaplı dört makara, şekildeki gibi bir iple sıkıca çevrelenmiştir. ABCD dörtgeninin çevresi 47π cm olduğuna göre, ipin uzunluğu kaç cm dir?

- A) 50π B) 51π C) 53π
D) 56π E) 60π

41. Denklemi $\frac{-x}{3} + \frac{y}{a} = 1$ olan doğru ve koordinat eksenleriyle sınırlı bölgenin x-ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan koninin hacmi 16π birim küptür. Buna göre, a nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

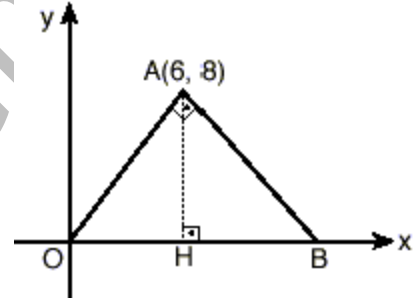
42.



Yukarıdaki şekilde, kenarları 1 birim ve 2 birim olan OACB dikdörtgeninin C köşesinden geçen ve denklemi $y = -2x + b$ olan doğru x-eksenini U da, y-eksenini V de kesmektedir. Buna göre, $|CV| = n$ kaç birimdir?

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

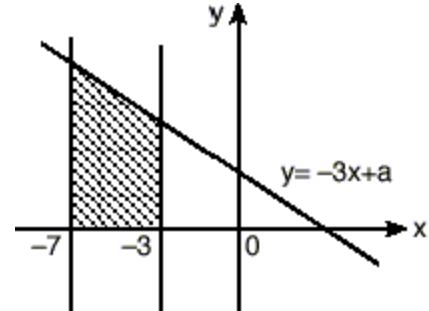
43.



Yukarıdaki koordinat düzleminde verilen AOB dik üçgeninin dik köşesinin (A) koordinatları (6, 8) ve B köşesi x-ekseni üzerindedir. Buna göre, AOB dik üçgeninin alanı kaç birim karedir?

- A) $\frac{200}{3}$ B) $\frac{130}{3}$ C) $\frac{110}{3}$ D) 50 E) 60

44.



a pozitif bir gerçel (reel) sayı olmak üzere denklemleri $y = -3x + a$, $x = -7$, $x = -3$ ve $y = 0$ olan doğruların oluşturdukları taralı bölgenin alanı 84 birim karedir. Buna göre, a nın değeri kaçtır?

1999 ÖSS-II MATEMATİK SORULARI

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

1. B	2. D	3. C	4. E	5. A	6. E
7. B	8. D	9. A	10. E	11. C	12. B
13. D	14. A	15. C	16. D	17. B	18. E

19. A	20. D	21. C	22. A	23. E	24. C
25. B	26. A	27. C	28. E	29. D	30. B
31. B	32. D	33. A	34. E	35. C	36. A
37. E	38. B	39. D	40. C	41. E	42. C
43. A	44. D				