

1979 ÜSS

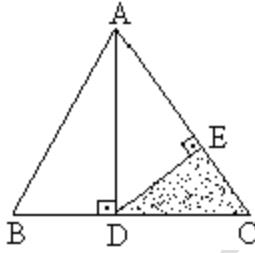
1. Aşağıdaki dörtgenlerden hangisini köşeleri dört eşit üçgene ayırır?

- A) Paralelkener B) İkizkenar yamuk
C) Deltoid D) Dikdörtgen
E) Eşkenar dörtgen

2. Bir sayının $\frac{1}{2}$ sinin $\frac{3}{7}$ sine 1 eklendiğinde 10 sayısı elde ediliyor. Bu sayı kaçtır?

- A) 163 B) 82 C) $\frac{140}{3}$ D) 42 E) $\frac{54}{3}$

3.



Şekilde verilen ABC eşkenar üçgeninde $[AD] \perp [BC]$ olduğuna göre $\frac{A(\triangle ABC)}{A(\triangle DEC)}$ oranı nedir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

4. $\left(\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b}\right) \frac{(a+b)^2}{b}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

5.
$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ x^2 + y^2 + z^2 = 14 \end{cases}$$

olduğuna göre $(xy+yz+zx)$ ifadesinin nümerik değeri kaçtır?

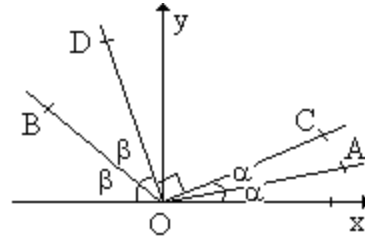
- A) 20 B) 8 C) 11 D) -11 E) 22

6.
$$\begin{cases} \frac{x}{4} - \frac{y}{3} = 0 \\ 3x + 4y = 48 \end{cases}$$

denklem sistemini sağlayan x'in değeri nedir?

- A) 4 B) -4 C) -8 D) 8 E) -12

7.

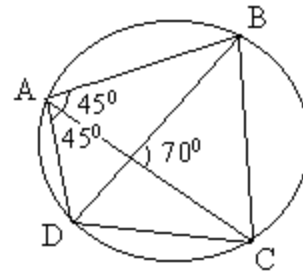


Verilen şekilde $OX \perp OY$ ve $OD \perp OC$ doğruları ile eşit açılar işaretlenerek belirtilmiştir.

$\hat{A}OB$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 125 C) 135 D) 145 E) 150

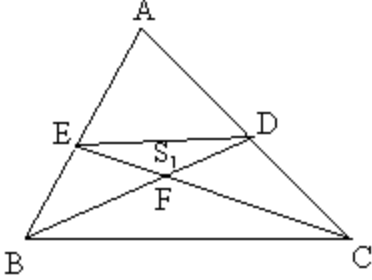
8.



Verilen şekilde görülen $\hat{A}DC$ açısı kaç derecedir?

- A) 110 B) 100 C) 90 D) 70 E) 115

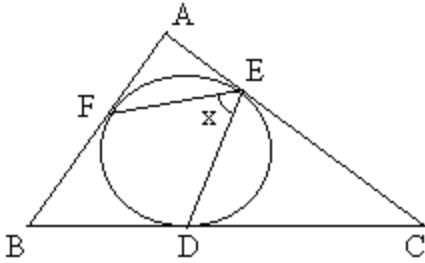
9.



Verilen şekilde [BD] ve [CE] kenarortayları çizilmiştir. $\triangle ABC$ 'nin alanı ve $\triangle DEF$ 'nin alanı S_1 olduğuna göre $\frac{S_1}{S}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{16}$ B) $\frac{3}{20}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

10.



Şekildeki $\triangle ABC$ üçgeninde E, F ve D noktaları çemberin teğet noktaları, $m(\hat{B}AC) = 50^\circ$, $m(\hat{A}CB) = 42^\circ$ ise x açısı kaç derecedir?

- A) 44 B) 46 C) 71 D) 92 E) 42

11. Bir dikdörtgenler prizmasının boyutları 3,5,7 ile orantılıdır. Bu prizmanın tüm alanı 568 cm^2 olduğuna göre hacmi kaç cm^3 dür?

- A) 440 B) 540 C) 840 D) 740 E) 640

12. $2^{-\frac{1}{2}}, 3^{-\frac{1}{3}}, 4^{-\frac{1}{4}}$ sayıları için aşağıdaki sıralanışların hangisi doğudur?

- A) $2^{-\frac{1}{2}} = 4^{-\frac{1}{4}} > 3^{-\frac{1}{3}}$ B) $2^{-\frac{1}{2}} < 3^{-\frac{1}{3}} < 4^{-\frac{1}{4}}$
 C) $2^{-\frac{1}{2}} = 3^{-\frac{1}{3}} = 4^{-\frac{1}{4}}$ D) $2^{-\frac{1}{2}} = 4^{-\frac{1}{4}} < 3^{-\frac{1}{3}}$
 E) $4^{-\frac{1}{4}} < 3^{-\frac{1}{3}} < 2^{-\frac{1}{2}}$

13. $f(x)=ax^2+bx+c=0$ denkleminin gerçel kökleri x_1, x_2 dir. $k>0$, $f(k).f(-k)<0$ ve $f(k)<0$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x_1 < x_2 < -k < k$ B) $-k < k < x_1 < x_2$ C) $x_1 < -k < x_2$
 D) $-k < x_1 < k < x_2$
 E) $x_1 < -k < k < x_2$

14. $x \log_2 3 - (\sqrt{x} + 1) \log_4 3 = 0$ denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $Z = -1 + \sqrt{3}i$ karmaşık sayısını eşleniği \bar{Z} ile gösterildiğine göre aşağıdakilerden hangisi \bar{Z} 'nin bir kareköküdür?

- A) $\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{3} - i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ B) $\sqrt{2} \left(\cos \frac{4\pi}{3} + i \sin \frac{4\pi}{3} \right)$
 C) $\sqrt{2} \left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$ D) $\sqrt{2} \left(\cos \frac{2\pi}{3} - i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$
 E) $\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$

16. $\triangle ABC$, $\triangle A'B'C'$ ağırlık merkezleri aynı olan iki üçgen olan iki üçgen olduğuna göre; $\vec{AA'} + \vec{BB'} + \vec{CC'}$ vektörel toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $2\overline{GA}$ C) $\frac{1}{2}\overline{GB}$ D) $\frac{2}{3}\overline{GC}$ E) $2\overline{GB'}$

17. Bir deney için a,b,c gibi üç ayrı sonuç mümkündür. Sonucun a yada b olma ihtimali $\frac{2}{3}$; b yada c olma ihtimali $\frac{5}{6}$ olduğuna göre a, b, c sonuçlarına ait ihtimaller sırası ile aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4})$ B) $(\frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6})$ C) $(\frac{1}{6}, \frac{3}{4}, \frac{1}{12})$
D) $(\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3})$ E) $(\frac{1}{4}, \frac{5}{12}, \frac{1}{3})$

18. p ve n pozitif tam sayılardır.

$$1.2+2.3+3.4+\dots+n(n+1)=\frac{1}{3}n(n+1)(n+2)$$

eşitliği bilindiğine göre;

$$p(p+1)+(p+1).(p+2)+\dots+2p(2p+1)$$

toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2p(p+1)^2$ B) $\frac{1}{3}p(p+1)(6p+5)$
C) $\frac{1}{3}p(p+1)(5p+6)$ D) $\frac{1}{3}p(p+1)(7p-6)$
E) $\frac{1}{3}p(p+1)(7p+5)$

19. 34 kişilik bir grup, İngilizce, Fransızca hem İngilizce hem Fransızca bilen yada hiçbiri-
nini bilmeyen kişilerden oluşmaktadır. Bu grup da İngilizce bilmeyenlerin sayısı 12 dir. İngilizce veya Fransızca'dan en çok birisini bilenlerin sayısı 26 ve Fransızca bilmeyenlerin sayısı 21 olduğuna göre hiç birini bilmeyenlerin sayısı kaçtır?

- A) 11 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

20. Bir otelde iki yataklı bir, üç yataklı iki oda boştur. 8 kişi, belirli ikisi farklı odalarda kalmak şartıyla, otele kaç değişik biçimde yer-

leştirilebilir? (Odalarda yatak sıralaması değişik yerleştirme sayılmayacaktır.)

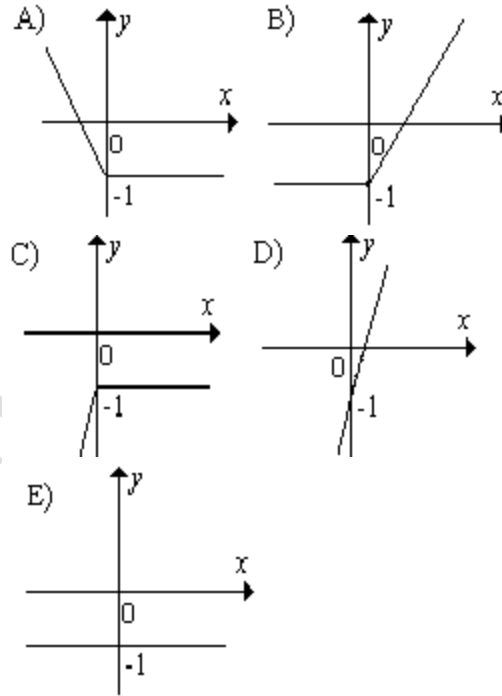
- A) 560 B) 120 C) 180 D) 210 E) 420

21. f ve g, R de aşağıdaki şekilde tanımlı iki fonksiyon olduğuna göre;

$$f : x \rightarrow x - |x|$$

$$g : x \rightarrow 2x - 1$$

(gof)(x) in analitik düzlemdeki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



22.

.	e	a	b	c	d
e	e	a	b	c	d
a	a	b	c	d	e
b	b	c	d	e	a
c	c	d	e	a	b
d	d	e	a	b	e

İşlem tablosu verilen (G,.) grubunda y, G'nin herhangi bir elemanı olmak üzere;

$$f_y : \forall x \in G \quad x \rightarrow y.x.y^{-1}$$

biçiminde bir fonksiyon tanımlanıyor. $f_b \circ f_a$ bileşke fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) f_e B) f_a C) f_b D) f_c E) f_d

23. n ve r tabii sayılar olmak üzere

$$P(n,r) = \frac{n!}{(n-r)!} \text{ dir. Buna göre,}$$

$2p(n,2)+50=p(2n,2)$ nin çözüm cümlesi nedir?

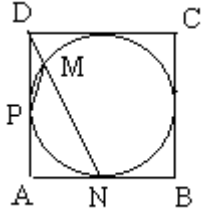
- A) {25} B) {5} C) {4} D) {1} e) \emptyset

24. $f(x)=2x-1$, $\sum_{n=1}^{10} n^2 = 385$, $\sum_{n=1}^{10} n = 55$ ol-

duğuna göre $\sum_{n=1}^{10} [f(n)]^2$ toplamını değeri nedir?

- A) 1163 B) 1245 C) 1330
D) 1526 E) 2012

25.



Verilen şekilde ABCD yarıçap uzunluğu "a" olan bir çembere dıştan teğet bir karedir. N ve P sırasıyla [AB] ve [AD] nin değme noktaları olduğuna göre |PM| uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

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

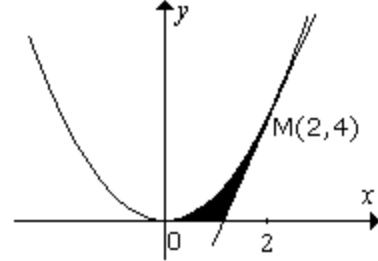
26. $P(x)=(x-7)^{2m+1}+(x-1)^m+4^{n-1}$ (m ve n pozitif tam sayılardır) Polinomunun (x-5) ile kalansız bölünebilmesi için m,n arasın da aşağıdaki bağıntıdan hangisi bulunmalıdır?

- A) m=n B) m+1=n C) m-2=n
D) 3m=2n E) 2m+1=n

27. $2\cos^2x-5\cos x+2=0$ denkleminin genel çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ B) $2k\pi \pm \frac{\pi}{4}$ C) $(2k+1)\pi$
D) $2k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ E) $(4k+1)\frac{\pi}{2}$

28.



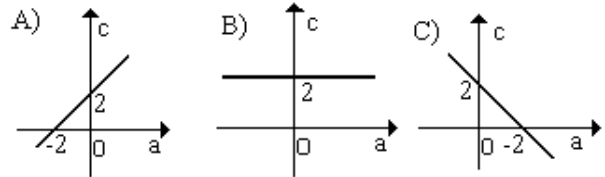
$y=x^2$ parabolü M(2,4) noktasındaki teğeti ve OX ekseninin sınırladığı alan kaç birim karedir?

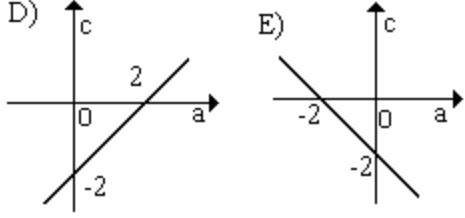
- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

29. $\sum_{p=1}^n p(p+1) = \frac{n(n^2+an+b)}{3}$ eşitliği bilindiğine göre $2a+b$ aşağıdakilerden hangisidir? (a,b sabit birer tam sayı ve $n \in \mathbb{N}$)

- A) 11 B) -3 C) -7 D) 5 E) 8

30. $P(x)=x^3+ax^2+bx+c$ çok terimlisinin $(x+1)^2$ ile bölünebilmesi için gerek ve yeter şart $f(a,c)=0$ fonksiyonu ile verildiğine göre, bu fonksiyonun aoc dik koordinat sistemindeki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?





31. R^3 uzayında herhangi bir $\vec{a} = (x_1, x_2, x_3)$, $\vec{b} = (x, y, z)$, $\vec{c} = (m, m, m)$ vektörleri ile; $(x+y+z=1)$ ve $\vec{b} \perp (\vec{a} - \vec{c})$ olacak şekilde veriliyor. Buna göre $\vec{a} \cdot \vec{b}$ skaler (iç) çarpımının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

32. $M = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ($a, b, c, d \in \mathbb{Z}$) matrisinin

$M^{-1} = \begin{bmatrix} x & y \\ z & t \end{bmatrix}$ gibi matristir. $x, y, z, t \in \mathbb{Z}$ olması

için a, b, c, d aşağıdaki ifadelerden hangisini sağlar? M^{-1} den söz edilebilir?

- A) $ac - bd = 1$ B) $ad + bc = 1$ C) $ab - dc = 1$
D) $ab + dc = 1$ E) $ad - bc = 1$

33. $\int_2^{5/2} [x+2] dx$ in değeri kaçtır?

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

34. f ile g, R^2 den R^2 ye birer lineer dönüşüm olup

$f(x, y) = (x+y, x-y)$, $g(x, y) = (-y, -x)$ şeklinde tarif ediliyor. Buna göre $2f - 3g$ dönüşüm altında görüntüsü $(-3, 7)$ olan ikili aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\frac{3}{2}, 0)$ B) $(-\frac{7}{3}, 2)$ C) (2, 1)

- D) $(\frac{2}{3}, \frac{3}{7})$ E) (1, -1)

35. $f(x) = |x - |x|| - 2$ fonksiyonu, aşağıdaki fonksiyon çiftlerinden hangisine denktir?

- A) $\begin{cases} (x \geq 0)f(x) = -2 \\ (x < 0)f(x) = -2x - 2 \end{cases}$ B) $\begin{cases} (x \geq 0)f(x) = 2x - 2 \\ (x < 0)f(x) = 2x - 2 \end{cases}$
C) $\begin{cases} (x \geq 0)f(x) = -2 \\ (x < 0)f(x) = 2x - 2 \end{cases}$ D) $\begin{cases} (x \geq 0)f(x) = 2x - 2 \\ (x < 0)f(x) = -2 \end{cases}$
E) $\begin{cases} (x \geq 0)f(x) = -2x - 2 \\ (x < 0)f(x) = -2 \end{cases}$

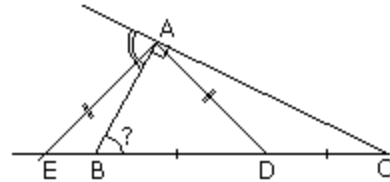
36. $x^2 + (m+n-10)x + (2m-n+5) = 0$ denkleminin köklerinin toplamı ile çarpımı olan sayılar kendi aralarında asal ve köklerin terslerinin toplamı $\frac{5}{6}$ olduğuna göre m nin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

37. $x+1 > x^3+1$ eşitsizliği aşağıdaki aralıkların hangisinde sağlanır?

- A) $-\infty < x < 0$ B) $-\infty < x < -1$
C) $-1 < x < 1$ D) $-\infty < x < -1$ ve $-1 < x < 0$
E) $-\infty < x < -1$ ve $0 < x < 1$

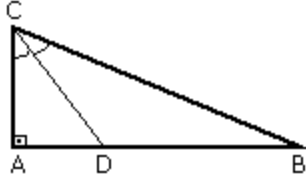
38.



\hat{A} dik olan şekildeki $\triangle ABC$ de, AD kenarortay; AE doğrusu, \hat{A} nın dış açıortayıdır. $AE = AD$ olduğuna göre $\hat{A}BC$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 60 D) 55 E) 58

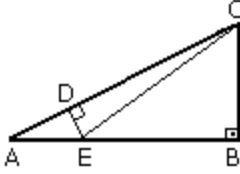
39.



Şekildeki dik üçgende CD doğrusu açıortaydır. $|AD|=2$ cm ve $|BD|=3$ cm olduğuna göre $|CD|$ uzunluğu kaç cm dir?

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

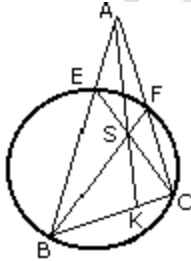
40.



Yukarıdaki şekilde $AB=4$ cm, $CB=3$ cm ve CEB ikizkenar dik üçgen olduğuna göre DE uzunluğu kaç cm dir?

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

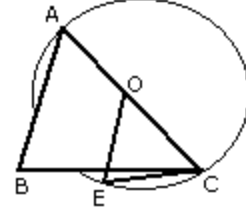
41.



Yukarıdaki şekilde $BK=6$, $KC=1$, $CF=1$, $FA=3$ olduğuna ve AK, BF, CE doğruları S noktasında kesiştiğine göre AE nin uzunluğu nedir?

- A) 7 B) 5 C) 3 D) 2 E) 1

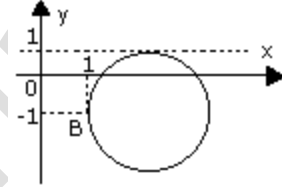
42.



$\hat{B} = 60^\circ$ olan şekildeki $\triangle ABC$ nin AC kenarının ortasından AB ye çizilen paralel AC çaplı çemberi E noktasında kesiyor. $\hat{BCE} = 5^\circ$ olduğuna göre \hat{A} kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 70 E) 80

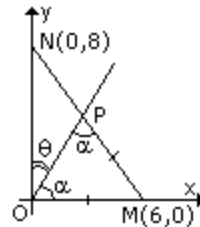
43.



Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi $B(1, -1)$ noktasından geçen ve $y=1$ doğrusuna teğet olan çemberin merkezlerinin geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = -\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$ B) $y = -\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$
C) $y = -\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}$ D) $y = -\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}$
E) $y = -\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$

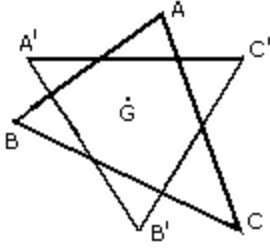
44.



Yukarıdaki şekilde $N(0,8)$, $M(6,0)$, $\hat{MOP} = \hat{OPM} = \alpha$, $\hat{PON} = \theta$ olduğuna göre $\sin \theta$ nin değeri nedir?

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

45.



ABC, A'B'C' ağırlık merkezleri (kenar ortayların kesim noktaları) ortak iki üçgen olduğuna göre, $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'}$ vektörler toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2\overrightarrow{GA}$ B) $\vec{0}$ C) $\frac{1}{2}\overrightarrow{GB}$
 D) $\frac{2}{3}\overrightarrow{GC}$ E) $2\overrightarrow{GB'}$

46. $\log_3(\log_2 32) = \log_9 x$ olduğuna göre x in değeri nedir?

- A) 81 B) 27 C) 25 D) 16 E) 9

47. $y^2=6x$ parabolünün $y=x+5$ doğrusuna en yakın noktasının ordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 3 C) 1 D) 0 E) -6

1-E	2-D	3-C	4-B	5-C	6-D
7-C	8-A	9-E	10-B	11-C	12-A
13-D	14-C	15-C	16-A	17-D	18-E
19-B	20-E	21-C	22-D	23-B	24-C
25-A	26-B	27-A	28-D	29-E	30-C
31-A	32-E	33-B	34-E	35-A	36-D
37-E	38-B	39-C	40-E	41-D	42-D
43-C	44-C	45-B	46-C	47-B	

www.ossmatematika.com