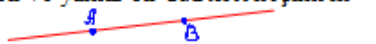
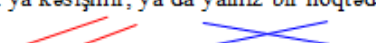
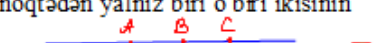

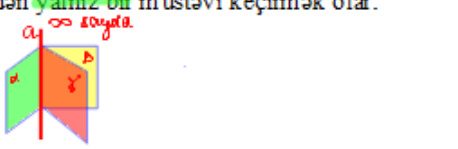
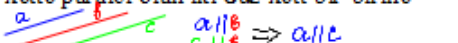
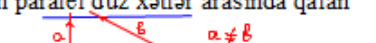
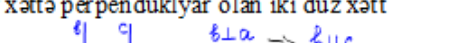
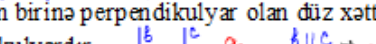
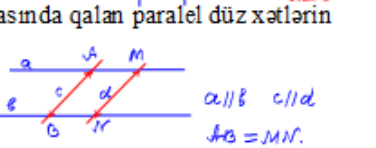


## HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞLARI

### 1. Təkliflərdən hansı *səhvdir*?

- A) İxtiyari 2 nöqtədən bir və yalnız bir düz xətt keçirmək olar. *doğru* 
- B) İki müxtəlif düz xətt ya kəşşir, ya da yalnız bir nöqtədə kəşşir. *doğru* 
- C) Düz xətt üzərində 3 nöqtədən yalnız biri o biri ikisinin arasında yerləşir. 
- D) Düz xətt müstəvini iki yarımmüstəviyə ayırır. 
- E) Bir düz xətdən *yalnız bir* müstəvi keçirmək olar. *Səhv* 

### 2. Hansı təklif doğru *deyil* (müstəvi üzərində)?

- A) Eyni bir düz xəttə paralel olan iki düz xətt bir-birinə paraleldir. 
- B) İxtiyari iki düz xəttin paralel düz xətlər arasında qalan parçaları bərabərdir. *paralel* 
- C) Eyni bir düz xəttə perpendikulyar olan iki düz xətt paraleldir. 
- D) İki paralel düz xəttin birinə perpendikulyar olan düz xətt o birinə də perpendikulyardır. 
- E) Paralel düz xətlər arasında qalan paralel düz xətlərin parçaları bərabərdir. 

### 3. Hansı təklif *səhvdir*?

- A) Verilən düz xəttin üzərində yerləşməyən nöqtədən bu düz xəttə paralel olan yalnız bir düz xətt çəkmək olar; *+*
- B) Verilmiş yarım düz xəttə nəzərən, verilmiş vəziyyətdə yerləşən hər bir üçbucağa bərabər üçbucaq var; *+*
- C) Düzbucaqlı üçbucağın sahəsi onun katetlərinin hasilinə *in* bərabərdir; *+*
- D) Müstəvidə əsas həndəsi fiqurlar nöqtə və düz xəttir; *+*
- E) Hər bir parçanın müəyyən uzunluğu var. Parçanın uzunluğu onun hər hansı nöqtəsi ilə bölündüyü hissələrinin uzunluqları cəminə bərabərdir.

### 4. Hansı təklif *səhvdir*?

- A) İki nöqtədən yalnız və yalnız bir düz xətt keçirmək olar; *+*
- B) Düz xətt üzərində yerləşən üç nöqtədən yalnız biri digər ikisinin arasında yerləşir; *+*
- C) Düz xətt müstəvini iki yarımmüstəviyə bölür; *+*
- D) Verilən düz xəttin üzərində yerləşməyən nöqtədən bu düz xəttə *istənilən* qədər paralel düz xətt çəkmək olar; *+*
- E) İstənilən yarım düz xətt üzərində onun başlanğıc nöqtəsindən verilmiş uzunluqda bir və yalnız bir parça ayırmaq olar. *+*

### 5. Hansı təklif *səhvdir*?

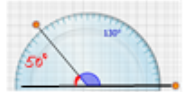
- A) İxtiyari düz xəttə aid olan nöqtələr və aid olmayan nöqtələr var. *+* *aid olma aksiomu*
- B) Düz xətt üzərindəki üç nöqtədən biri və yalnız biri digər ikisinin arasındadır. *+*
- C) Düz xətt müstəvini iki yarımmüstəviyə ayırır. *+*
- D) İstənilən yarım düz xətt üzərində onun başlanğıc nöqtəsindən verilmiş uzunluqda *istənilən sayda* parça ayırmaq olar. *-* *yalnız bir*
- E) Verilmiş yarım düz xəttə nəzərən, verilmiş vəziyyətdə yerləşən hər bir üçbucağa bərabər üçbucaq var. *+*

### 6. Hansı təklif *səhvdir*?

- A) Verilmiş yarım düz xəttə nəzərən, verilmiş vəziyyətdə yerləşən hər bir üçbucağa bərabər üçbucaq var. *+*
- B) Düz xətt üzərində yerləşən üç nöqtədən yalnız biri digər ikisinin arasındadır. *+*
- C) Hər hansı düz xəttə aid olan nöqtələr və aid olmayan nöqtələr var. *+* *cəmi 180-yə bərabərdir.*
- D) Qonşu bucaqlar *həmişə* bərabərdir. *-*
- E) Düz xətt müstəvini iki yarımmüstəviyə ayırır. *+*

### 7. Təkliflərdən hansı *səhvdir*?

- A) Düz bucaq  $90^\circ$ -yə bərabərdir; *+*
- B) Kor bucağın qonşu bucağı iti bucaqdır; *+*
- C) İti bucağın qonşu bucağı *iti* bucaqdır; *-*
- D) Qonşu bucaqların cəmi  $180^\circ$ -dir; *+*
- E) Üçbucağın daxili bucaqlarının cəmi  $180^\circ$ -dir. *+*

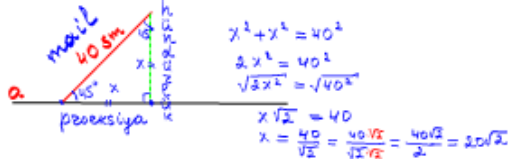


### 8. Təkliflərdən hansı *səhvdir*?

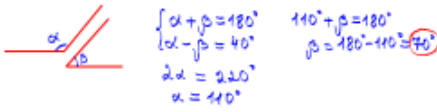
- A) Hər bucağın müsbət dərəcə ölçüsü var. *+*
- B) Açıq bucaq  $180^\circ$ -yə bərabərdir. *+*
- C) Düz bucağa qonşu olan bucaq *iti* bucaqdır. *-*
- D) Qarşılıqlı bucaqlar bərabərdir. *+*
- E) Qonşu bucaqların cəmi  $180^\circ$ -yə bərabərdir. *+*

## HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞLARI

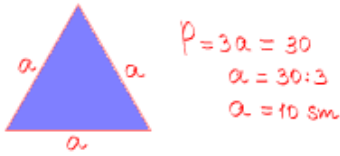
9. Uzunluğu 40 sm olan parça bir düz xətlə  $45^\circ$ -li bucaq əmələ gətirir. Parçanın həmin düz xətt üzərində proyeksiyasının uzunluğunu tapın.
- A)  $20\sqrt{2}$  sm      B) 20 sm      C)  $20\sqrt{3}$  sm  
D)  $40\sqrt{2}$  sm      C) 10 sm



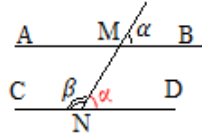
10. Uyğun tərəfləri paralel olan iki bucağın fərqi  $40^\circ$ -dir. Kiçik bucağı tapın.
- A)  $40^\circ$       B)  $140^\circ$       C)  $70^\circ$       D)  $110^\circ$       E)  $80^\circ$
- Uyğun tərəfləri paralel (perpendikulyar) olan iki bucaq ya bərabərdirlər, ya da cəmləri  $180^\circ$ -yə bərabərdir



11. Bərabərtərəfli üçbucağın perimetri 30 sm-dir. Tərəfin uzunluğunu tapın.
- A) 8 sm      B) 9 sm      C) 10 sm      D) 11 sm      E) 12 sm



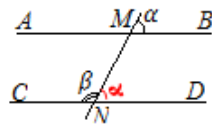
12.  $AB \parallel CD$ ,  $MN$  kəsən düz xəttir.  $\alpha = 60^\circ$  isə  $\beta$ -ni tapın.
- A)  $120^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $100^\circ$       D)  $105^\circ$       E)  $90^\circ$



uyğun bucaqlar olduğu üçün  $\angle MND = \alpha = 60^\circ$

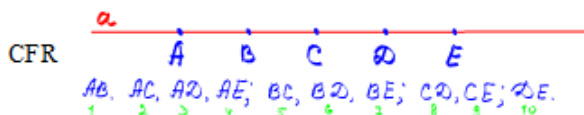
$\alpha + \beta = 180^\circ$   
 $60^\circ + \beta = 180^\circ$   
 $\beta = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

13.  $AB \parallel CD$ ,  $MN$  isə kəsən düz xəttir.  $\beta = 130^\circ$  isə  $\alpha$ -ni tapın.
- A)  $50^\circ$       B)  $130^\circ$       C)  $65^\circ$       D)  $25^\circ$       E)  $90^\circ$



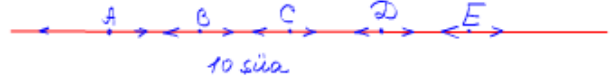
$\beta + \alpha = 180^\circ$   
 $130^\circ + \alpha = 180^\circ$   
 $\alpha = 50^\circ$

14.  $a$  düz xətti və onun üzərində A, B, C, D, E nöqtələri verilmişdir. Alınan parçaların sayını tapın.
- A) 4      B) 10      C) 5      D) 20      E) 16



15.  $a$  düz xətti və onun üzərində A, B, C, D, E nöqtələri verilmişdir. Alınan şüaların sayını tapın.
- A) 10      B) 2      C) 14      D) 6      E) 5

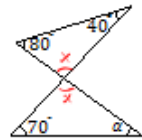
Düz xətt üzərində hər bir nöqtə iki şüanın bəsləngicidir.  
5 nöqtə isə 10 şüanın bəsləngicidir!



16. Üçbucağın bir tərəfi 6,9 sm, o biri tərəfi 5,7 sm olduqda, üçüncü tərəfin ən böyük mümkün tam qiymətini tapın.
- A) 14 sm      B) 11 sm      C) 10 sm      D) 12 sm      E) 13 sm
- Üçbucağın hər hansı bir tərəfi digər iki tərəfinin fərqinin modulundan böyük, cəmindən isə kiçikdir.  
nəzərdən III tərəfin uzunluğu  $a$  olarsa,  
 $|6,9 - 5,7| < a < 6,9 + 5,7$   
 $1,2 < a < 12,6$   
 $a$ -in ən böyük tam qiyməti 12 olar.
17. Üçbucağın tərəfləri 7,8 sm və 3,4 sm olarsa, üçüncü tərəfin ən böyük mümkün tam qiymətini tapın.
- A) 10 sm      B) 11 sm      C) 9 sm      D) 12 sm      E) 3,6 sm

18. Şəkilə verilənlərə görə  $\alpha$ -ni tapın.

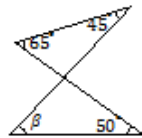
$80^\circ + 40^\circ + x = 180^\circ$   
 $70^\circ + \alpha + x = 180^\circ$   
 $80^\circ + 40^\circ + x = 70^\circ + \alpha + x$   
 $80^\circ + 40^\circ = 70^\circ + \alpha$   
A)  $40^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $50^\circ$       D)  $100^\circ$       E)  $60^\circ$   
 $\alpha = 120 - 70 = 50^\circ$



19. Şəkilə verilənlərə görə  $\alpha$ -ni tapın.

$65^\circ + 45^\circ = \beta + 50^\circ$   
 $110^\circ = \beta + 50^\circ$   
 $\beta = 110^\circ - 50^\circ = 60^\circ$

- A)  $60^\circ$       B)  $55^\circ$       C)  $75^\circ$       D)  $70^\circ$       E)  $80^\circ$



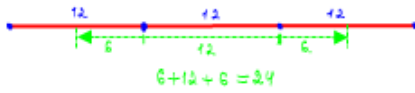
HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞIARI

20. Uzunluğu 35 sm olan düz xətt parçası hər hansı düz xətlə  $60^\circ$ -li bucaq əmələ gətirir. Bu parçanın həmin düz xətt üzərindəki proyeksiyasını tapın.  
A)15 sm B)30 sm C)17 sm **D)17,5 sm** E)20,5 sm



Düzbucaqlı üçbucağın iti bucaqlarının cəmi  $90^\circ$ -yə bərabərdir. Biri  $60^\circ$ -olduğu üçün digəri  $30^\circ$  olmalıdır.  $30^\circ$ -li bucaq qarşısında kəmət hipotenuzun yarısına bərabərdir.

21. Uzunluğu 36 sm olan düz xətt parçası üç bərabər hissəyə bölünmüşdür. I hissə ilə III hissənin ortaları arasındakı məsafəni tapın.  
A)12 sm B)18 sm **C)24 sm** D)32 sm E)20 sm

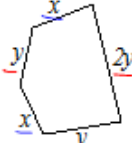


22. Şəkiləki beşbucaqlının perimetri hansı düsturla hesablanır?

Çoxbucaqlının tərəflərinin cəminin perimetri deyildir.

- A) $p = 2x + 3y$  B) $p = 2x + 2y$   
C) $p = 6xy$  D) $p = 5xy$  **E) $p = 2x + 4y$**

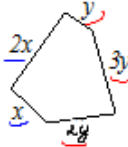
$p = 2x + 4y$



23. Şəkiləki beşbucaqlının perimetri hansı düsturla hesablanır?

- A) $p = 2x + 2y$  B) $p = 2x + 3y$   
**C) $p = 3x + 6y$**  D) $p = 9xy$  E) $p = 5xy$

$p = 3x + 6y$



24. Uyğun tərəfləri perpendikulyar olan iki bucağın nisbəti 4:5 kimidir. Bu bucaqlardan böyüyünü tapın.

- A)100°** B)80° C)40° D)50° E)200°



uyğun tərəfləri perpendikulyar olan bucaqlar bərabər deyilsə, onların cəmi  $180^\circ$ -dir.

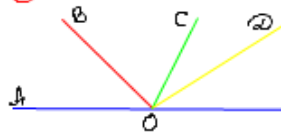
$4x + 5x = 180^\circ$  Böyük bucaq  $5x$ -dir  
 $9x = 180^\circ$   
 $x = 180^\circ : 9$   
 $x = 20^\circ$   
 $5x = 5 \cdot 20^\circ = 100^\circ$

25. Uyğun tərəfləri perpendikulyar olan bucaqlar 2:3 nisbətindədir. Kiçik bucağı tapın.

- A)36° B)42° C)72° D)108° E)54°

26. Açıq bucağın tərəfləri arasından üç müxtəlif şüa keçirilmişdir. Nəticədə dərəcə ölçüsü  $180^\circ$ -dən kiçik neçə bucaq alınır?

- A)9** B)6 C)8 D)10 E)4

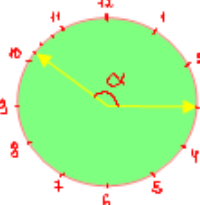


$\angle AOB, \angle BOC, \angle COD$   
 $\angle BOC, \angle COB, \angle BOE$   
 $\angle COD, \angle COE, \angle DOE$

9 bucaq

27. Saat  $10^{15}$ -dir. Saatın əqrəbləri arasındakı bucaq neçə dərəcədir?

- A)130° **B)142,5°** C)150° D)140,5° E)105°



saat üzərində cəmi 12 qövrsə bölünür  
hər qövs  $360^\circ : 12 = 30^\circ$ -dir.  
 $15 \text{ dəq} = \frac{1}{4}$  saat.  $10^{15}$ -də saat əqrəbi  
 $10$ -dən  $\frac{1}{4} \cdot 30^\circ = 7,5^\circ$  keçmiş olur.  
 $\alpha = 5 \cdot 30^\circ - 7,5^\circ = 150^\circ - 7,5^\circ = 142,5^\circ$

28. Aşağıda verilmiş hökmlərdən neçəsi yalandır?

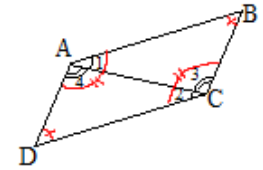
- İki iti bucağın cəmi iti bucaqdır. — məs.  $60^\circ + 70^\circ = 130^\circ > 90^\circ$
  - Qarşıqlı bucaqların cəmi  $180^\circ$ -dir. — bərabərdirlər
  - Qonşu bucaqlar bərabərdir. — cəmi  $180^\circ$ -dir
  - Əgər iki düz xətt verilmiş düz xətlə kəşirsə, onda onlar paraleldir. + doğrudur.
- A)1 B)2 **C)3** D)4 E)heç biri

29. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı yalınşdır?

- A) Kvadrat paraleloqramdır. +  
B) Kvadrat düzbucaqlıdır. +  
C) Kvadrat rombdur. +  
**D) Romb kvadratdır. — romb düzbucaqlı olmaya da bilər**  
E) Rombun diaqonalları kəsişmə nöqtəsində yarıya bölünür. +

30. Şəkilə qövszlə bərabər bucaqlar işarə edilmişdir. Bu şəkilə daha hansı bərabər bucaqlar var?

- A) $\angle ABC = \angle ADC$   
B) $\angle BAC = \angle ADC$   
C) $\angle BAD = \angle BCD$   
**D) $\angle ABC = \angle ADC$  və  $\angle DAB = \angle DCB$**   
E) $\angle CBA = \angle CAB$

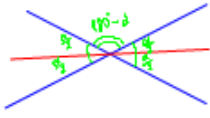


$\angle 1 = \angle 2$  daxili qarşız bucaqlardır.  
 $\angle 3 = \angle 4$

düz xətlərin paralellik əlamətlərindən biri belədir, iki düz xətt üçüncü düz xətlə kəsişdikdə daxili qarşız bucaqlar bərabər olursa, həmin düz xətlər paraleldir. Deməli  $AB \parallel DC$  və  $AD \parallel BC$ . Paraleloqramın iş qarşız bucaqları bərabərdir. yəni doğru olan **D**

HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞLARI

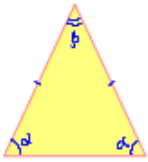
31. Qarşılıqlı bucaqların tənbönləri arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $180^\circ$  B)  $90^\circ$  C)  $45^\circ$  D)  $135^\circ$  E)  $120^\circ$



$$\alpha + 180^\circ - \alpha + \frac{\alpha}{2} = \alpha + 180^\circ - \alpha = 180^\circ$$

Qarşılıqlı bucaqların tənbönləri arasındakı bucaq  $180^\circ$ -dir

32. Bərabəryanlı üçbucaqda oturacaq a bitişik bucaqla, təpə bucağının cəmi  $115^\circ$  isə, təpə bucağının qiymətini tapın.  
 A)  $40^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $50^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $65^\circ$



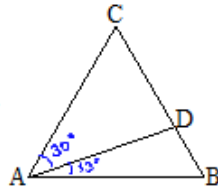
Bərabəryanlı üçbucaqda oturacaq a bitişik bucaqlar bərabərdir.

$$\begin{cases} \alpha + \beta = 115^\circ \\ \alpha + \alpha + \beta = 180^\circ \end{cases} \quad \beta = 115^\circ - 65^\circ = 50^\circ$$

$$\alpha + 115^\circ = 180^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$$

33. Oturacağı AB olan bərabəryanlı ABC üçbucağının BC tərəfi üzərində D nöqtəsi götürülmüşdür.  $\angle CAD = 30^\circ$ ,  $\angle BAD = 13^\circ$  olduqda C bucağını tapın.



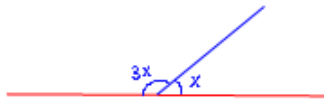
- A)  $94^\circ$  B)  $43^\circ$  C)  $137^\circ$  D)  $30^\circ$  E)  $193^\circ$

Bərabəryanlı olduğundan  $\angle CAB = \angle CBA = 30^\circ + 13^\circ = 43^\circ$

$$\angle C = 180^\circ - 2 \cdot 43^\circ = 180^\circ - 86^\circ = 94^\circ$$

34. Qonşu bucaqlardan biri o birindən 3 dəfə böyükdür. Bu bucaqların fərqi tapın.  
 A)  $30^\circ$  B)  $90^\circ$  C)  $135^\circ$  D)  $120^\circ$  E)  $60^\circ$

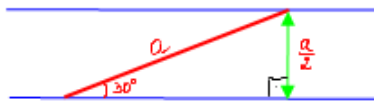
Qonşu bucaqların cəmi  $180^\circ$ -yə bərabərdir!



$$\begin{aligned} 3x + x &= 180^\circ & 135^\circ - 45^\circ &= 90^\circ \\ 4x &= 180^\circ & \text{və ya} & \\ x &= 180^\circ : 4 & 3x - x &= 2x = \\ x &= 45^\circ & &= 2 \cdot 45^\circ = 90^\circ \\ 3x &= 3 \cdot 45^\circ & &= 135^\circ \end{aligned}$$

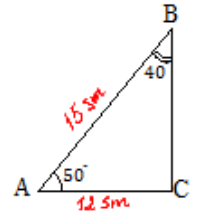
35. Uzunluğu  $a$  olan parçanın ucları iki paralel düz xətt üzərindədir və həmin düz xətlərlə  $30^\circ$  bucaq əmələ gətirir. Düz xətlər arasındakı məsafəni tapın.

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



CFR  $30^\circ$ -li bucaq qarşıdakı katet hipotenuzun yarısına bərabərdir.

36. ABC üçbucağında  $\angle A = 50^\circ$ ,  $\angle B = 40^\circ$ ,  $AB = 15$  sm və  $AC = 12$  sm olarsa, BC tərəfini tapın.

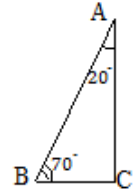


- A) 8 sm B) 10 sm C) 6 sm D) 9 sm E) 12 sm

Üçbucağın daxili bucaqlarının cəmi  $180^\circ$ -yə bərabərdir

$\angle C = 180^\circ - (50^\circ + 40^\circ) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$  Deməkdir bu üçbucaq düzbucaqlı üçbucaqdır. Ona görə Pifaqor teoremini tətbiq edək.  $AC^2 + BC^2 = AB^2$ ,  $12^2 + BC^2 = 15^2$ ;  $BC^2 = 225 - 144 = 81$   $BC = 9$  sm

37. ABC üçbucağında  $\angle A = 20^\circ$ ,  $\angle B = 70^\circ$ ,  $AB = 8$  sm və  $BC = 6$  sm olarsa, AC tərəfini tapın.



- A) 12 sm B) 9,5 sm C) 11 sm D) 10 sm E) 10,5 sm

38. Bərabəryanlı üçbucağın perimetri 10 dm, oturacağı isə 4 dm-dir. Yan tərəfin uzunluğunu tapın.

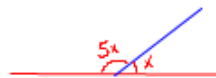
- A) 5 dm B) 6 dm C) 2 dm D) 3 dm E) 4 dm



$$\begin{aligned} P &= 2x + 4 = 10 \\ 2x &= 10 - 4 \\ 2x &= 6 \\ x &= 6 : 2 \\ x &= 3 \text{ dm} \end{aligned}$$

39. Qonşu bucaqlardan biri digərindən 5 dəfə kiçikdir. Bu bucaqları tapın.

- A)  $30^\circ, 150^\circ$  B)  $20^\circ, 100^\circ$  C)  $40^\circ, 180^\circ$   
 D)  $40^\circ, 160^\circ$  E)  $30^\circ, 100^\circ$



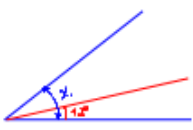
$$\begin{aligned} 5x + x &= 180^\circ & 5x &= 5 \cdot 30^\circ = 150^\circ \\ 6x &= 180^\circ \\ x &= 180^\circ : 6 \\ x &= 30^\circ \end{aligned}$$

40. Qonşu bucaqlardan biri digərindən 4 dəfə böyükdür. Bu bucaqları tapın.

- A)  $55^\circ, 135^\circ$  B)  $36^\circ, 144^\circ$  C)  $30^\circ, 120^\circ$   
 D)  $80^\circ, 100^\circ$  E)  $50^\circ, 130^\circ$

## HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞLARI

41. Bucağın tərəfləri arasından keçən şüa onu, kiçiyinin dərəcə ölçüsü  $12^\circ$  olan iki bucağa ayırır və bu, verilən bucağın  $\frac{4}{17}$  hissəsidir. Bucağın dərəcə ölçüsünü tapın.  
 A)  $51^\circ$     B)  $58^\circ$     C)  $48^\circ$     D)  $64^\circ$     E)  $96^\circ$

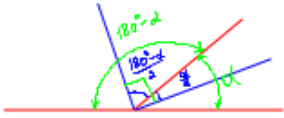


$$x \cdot \frac{4}{17} = 12$$

$$x = 12 : \frac{4}{17} = 12 \cdot \frac{17}{4} = 3 \cdot 17 = 51^\circ$$

$$x = 51^\circ$$

42. Qonşu bucaqların tən bölənləri arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $60^\circ$     B)  $100^\circ$     C)  $30^\circ$     D)  $45^\circ$     E)  $90^\circ$



$$\frac{180-d}{2} + \frac{d}{2} = \frac{180-d+d}{2} = \frac{180}{2} = 90^\circ$$

qonşu bucaqların tən bölənləri arasındakı bucaq  $90^\circ$ -dir!

43. Qonşu bucaqlardan biri o birindən 5 dəfə böyükdür. Bu bucaqları tapın.  
 A)  $30^\circ; 150^\circ$     B)  $20^\circ; 100^\circ$     C)  $35^\circ; 175^\circ$   
 D)  $25^\circ; 125^\circ$     E)  $18^\circ; 90^\circ$

44.  $\alpha$  bucağının tərəfləri arasından keçən şüa onu iki bucağa bölür. Böyük bucaq  $18^\circ$  olub  $\alpha$ -nın  $\frac{9}{11}$  hissəsinə bərabərdir.  $\alpha$  bucağını tapın.  
 A)  $22^\circ$     B)  $26^\circ$     C)  $27^\circ$     D)  $24^\circ$     E)  $36^\circ$

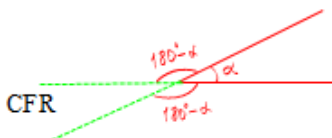
45.  $3x - y - 2 = 0$ ;  $2x + y - 8 = 0$  tənlikləri ilə verilən düz xətlərinin kəsişmə nöqtəsini tapın.  
 A) (2; 3)    B) (5; -2)    C) (2; 4)  
 D) (4; 1)    E) (6; -3)

Tənlikləri verilən düz xətlərin kəsişmə nöqtəsini tapmaq üçün tənliklər sistemini həll etməliyik.

$$\begin{cases} 3x - y - 2 = 0 & 3 \cdot 2 - y - 2 = 0 \\ 2x + y - 8 = 0 & 6 - y - 2 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x - 10 = 0 & 6 - 2 = y \\ 5x = 10 & y = 4 \\ x = 2 & (2; 4) \end{cases}$$

46. Bucağa qonşu olan iki bucağın cəmi  $270^\circ$ -dir. Bucağı tapın.  
 A)  $30^\circ$     B)  $45^\circ$     C)  $90^\circ$     D)  $135^\circ$     E)  $180^\circ$



$$2 \cdot (180 - \alpha) = 270^\circ$$

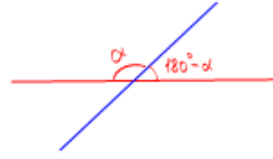
$$180 - \alpha = 270 : 2$$

$$180 - \alpha = 135^\circ$$

$$\alpha = 180 - 135^\circ$$

$$\alpha = 45^\circ$$

47. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan bucaqlardan biri o birindən  $20^\circ$  böyükdür. Bu bucaqlardan ən böyüyünü tapın.  
 A)  $90^\circ$     B)  $110^\circ$     C)  $100^\circ$     D)  $105^\circ$     E)  $115^\circ$



$$\alpha - (180 - \alpha) = 20^\circ$$

$$\alpha - 180 + \alpha = 20^\circ$$

$$2\alpha = 20^\circ + 180^\circ$$

$$2\alpha = 200^\circ$$

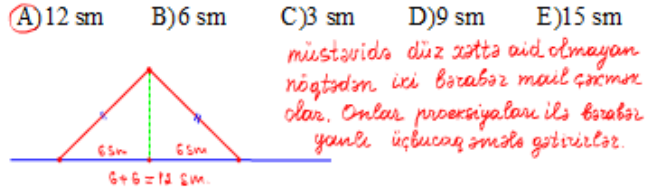
$$\alpha = 200 : 2$$

$$\alpha = 100^\circ$$

48.  $\alpha$  bucağı ilə qonşu olan iki bucağın cəmi  $280^\circ$ -dir.  $\alpha$  bucağını tapın.  
 A)  $40^\circ$     B)  $140^\circ$     C)  $70^\circ$     D)  $110^\circ$     E)  $35^\circ$

49.  $2x - y + 4 = 0$ ;  $x - y + 1 = 0$  tənlikləri ilə verilən düz xətlərinin kəsişmə nöqtəsini tapın.  
 A) (-3; -2)    B) (3; 4)    C) (-3; 4)  
 D) (-2; -3)    E) (4; 3)

50. Nöqtədən verilmiş düz xəttə iki bərabər mail çəkilmişdir. Maillərin hər birinin düz xətt üzərinə proeksiyası 6 sm-dir. Maillərin oturacaqları arasındakı məsafəni tapın.



müstəvidə düz xəttə aid olmayan nöqtədən iki bərabər mail çəkilmişdir. Onlar proeksiyaları ilə bərabər yanlı üçbucaq əmələ gətirirlər.

51. Tərəfləri 2,6 dm, 32 sm, 165 mm-ə bərabər olan üçbucağın perimetrini hesablayın.  
 A) 199,6 sm    B) 217,6 sm    C) 74,5 sm  
 D) 22,3 sm    E) 24,83 sm

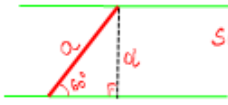
Cavabları sm-lə verildiyi üçün tərəfləri sm-lə ifadə edək.  
 $2,6 \text{ dm} = 2,6 \cdot 10 \text{ sm} = 26 \text{ sm}$   
 $165 \text{ mm} = 165 \cdot 0,1 \text{ sm} = 16,5 \text{ sm}$   
 $P = 26 \text{ sm} + 32 \text{ sm} + 16,5 \text{ sm} = 74,5 \text{ sm}$

52. Bir nöqtədən verilən düz xəttə iki bərabər mail çəkilmişdir, bunların oturacaqları arasındakı məsafə 10 sm-dir. Hər mailin verilən düz xətt üzərindəki proeksiyasını tapın.  
 A) 10 sm    B) 5 sm    C) 6 sm    D) 4 sm    E) 8 sm

## HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞIARI

53. Uzunluğu  $a$ -ya bərabər olan düz xətt parçasının uc nöqtələri paralel düz xətlər üzərində olub, onlarla  $60^\circ$ -li bucaq əmələ gətirir. Paralel düz xətlər arasındakı məsafəni tapın.

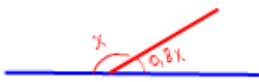
A)  $a^2$     B)  $\frac{a}{2}$     C)  $a$     D)  $\frac{2}{\sqrt{2}}a$     E)  $\frac{\sqrt{3}}{2}a$



Sinusun tərifinə görə  $\frac{d}{a} = \sin 60^\circ$   
 $d = a \cdot \sin 60^\circ = a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$   
 $d = \frac{\sqrt{3}}{2}a$

54. Qonşu bucaqlardan biri o birinin 80%-idir. Bu bucaqlardan kiçiyi neçə dərəcədir?

A)  $10^\circ$     B)  $20^\circ$     C)  $80^\circ$     D)  $100^\circ$     E)  $120^\circ$

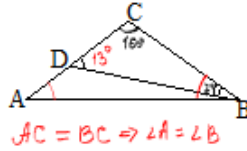


$80\% = \frac{80}{100} = 0,8$  hissa  
 $x + 0,8x = 180^\circ$   
 $1,8x = 180^\circ$   
 $x = 180 : 1,8 = 1800 : 18 = 100^\circ$  böyük bucaq  
 $0,8x = 0,8 \cdot 100 = 80^\circ$  - kiçik bucaq.  
 və ya  $180 - 100 = 80^\circ$

55. Oturacağı AB olan bərabəryanlı ABC üçbucağının AC tərəfi üzərində D nöqtəsi götürülmüşdür.

$\angle BDC = 13^\circ$ ,  $\angle CBD = 7^\circ$  olduqda,

A bucağını tapın.



$AC = BC \Rightarrow \angle A = \angle B$

A)  $160^\circ$     B)  $20^\circ$     C)  $10^\circ$     D)  $80^\circ$     E)  $187^\circ$

$\angle C + 13^\circ + 7^\circ = 180^\circ$

$\angle C + 20^\circ = 180^\circ$

$\angle C = 180^\circ - 20^\circ$

$\angle C = 160^\circ$

$\angle A = (180^\circ - 160^\circ) : 2 = 20 : 2 = 10^\circ$

56. Bir bucağın tərəfləri başqa bucağın tərəflərinə paraleldir. Bu bucaqlardan biri digərindən  $48^\circ$  kiçikdir. Böyük bucağın dərəcə ölçüsünü tapın.

A)  $144^\circ$     B)  $66^\circ$     C)  $132^\circ$     D)  $57^\circ$     E)  $123^\circ$

Uyğun tərəfləri paralel olan bucaqların rəssəsinə

görs  $\begin{cases} \alpha + \beta = 180^\circ \\ \alpha - \beta = 48^\circ \end{cases}$

57. Uyğun tərəfləri paralel olan iki bucaqdan biri o birindən  $52^\circ$  böyükdür. Kiçik bucağı tapın.

A)  $64^\circ$     B)  $128^\circ$     C)  $116^\circ$     D)  $58^\circ$     E)  $52^\circ$

58. Qonşu bucaqlardan biri digərinin 20%-ini təşkil edir. Bu bucaqların fərqi tapın.

A)  $100^\circ$     B)  $130^\circ$     C)  $120^\circ$     D)  $140^\circ$     E)  $110^\circ$

$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} = 0,2$  hissa

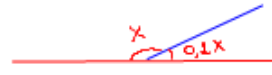
$x + 0,2x = 180^\circ$

$1,2x = 180^\circ$

$x = 180^\circ : 1,2 = 1800 : 12$

$x = 150^\circ$

$0,2x = 0,2 \cdot 150 = 30^\circ$



$150^\circ - 30^\circ = 120^\circ$

59. Verilir  $a \parallel b$  və  $\beta - \alpha = 40^\circ$ ,  $\alpha - m$  tapın.

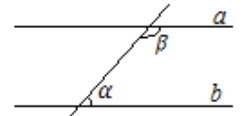
$\beta + \alpha = 180^\circ$

$2\beta = 120^\circ$

$\beta = 60^\circ$

$\alpha = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

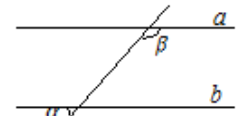
A)  $110^\circ$     B)  $180^\circ$     C)  $70^\circ$     D)  $65^\circ$     E)  $55^\circ$



Paralel düz xətlər kəsişdikdə daxili birtərəfli bucaqların cəmi  $180^\circ$ -yə bərabər olur!

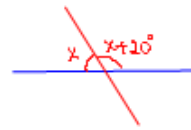
60. Verilir  $a \parallel b$  və  $\beta - \alpha = 50^\circ$ ,  $\beta - m$  tapın.

A)  $115^\circ$     B)  $65^\circ$     C)  $130^\circ$     D)  $50^\circ$     E)  $75^\circ$



61. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan bucaqlardan biri o birindən  $20^\circ$  böyükdür. Bu bucaqlardan ən kiçiyini tapın.

A)  $80^\circ$     B)  $70^\circ$     C)  $65^\circ$     D)  $75^\circ$     E)  $85^\circ$



$x + x + 20^\circ = 180^\circ$

$2x = 180^\circ - 20^\circ$

$2x = 160^\circ$

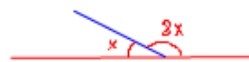
$x = 160 : 2$

$x = 80^\circ$

62. Qonşu bucaqlardan biri o birindən 8 dəfə böyükdür. Bu bucaqları tapın.

A)  $8^\circ; 172^\circ$     B)  $20^\circ; 160^\circ$     C)  $86^\circ; 94^\circ$

D)  $10^\circ; 80^\circ$     E)  $1^\circ; 8^\circ$



$x + 8x = 180^\circ$

$9x = 180^\circ$

$x = 180 : 9$

$x = 20^\circ$

$8x = 8 \cdot 20^\circ = 160^\circ$

63. Qonşu bucaqlardan biri digərindən  $54^\circ$  böyükdür. Bu bucaqların böyüyünü tapın.

A)  $141^\circ$     B)  $117^\circ$     C)  $91^\circ$     D)  $70^\circ$     E)  $31^\circ$

## HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞIARI

64. Qonşu bucaqlardan biri digərindən  $94^\circ$  kiçikdir. Bu bucaqlardan kiçiyini tapın.  
A)  $24^\circ$     B)  $37^\circ$     C)  $43^\circ$     D)  $81^\circ$     E)  $94^\circ$

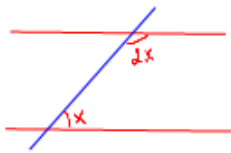
65.  $120^\circ$ -yə bərabər  $cd$  bucağının tərəfləri arasından  $a$  şüası keçir.  $ca$  və  $ad$  bucaqlarının dərəcə ölçülərinin 1:2 nisbətində olduğunu bilərək bu bucaqları tapın.  
A)  $20^\circ; 100^\circ$     B)  $40^\circ; 80^\circ$     C)  $60^\circ; 60^\circ$   
D)  $100^\circ; 30^\circ$     E)  $30^\circ; 90^\circ$



$$\begin{aligned} 1x + 2x &= 120^\circ \\ 3x &= 120^\circ \\ x &= 120^\circ : 3 \\ x &= 40^\circ \\ 2x &= 2 \cdot 40^\circ = 80^\circ \end{aligned}$$

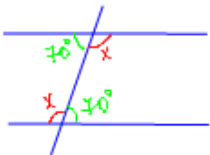
66. Şüa  $124^\circ$ -li bucağı fərqləri  $16^\circ$  olan iki bucağa bölür. Böyük bucağı tapın.  
A)  $70^\circ$     B)  $54^\circ$     C)  $62^\circ$     D)  $64^\circ$     E)  $84^\circ$

67. İki paralel düz xətti üçüncü ilə kəsişdikdə daxili birtərəfli bucaqlardan biri o birindən 2 dəfə böyükdür. Bu bucaqlar böyüyünü tapın.  
A)  $120^\circ$     B)  $150^\circ$     C)  $130^\circ$     D)  $140^\circ$     E)  $180^\circ$



$$\begin{aligned} x + 2x &= 180^\circ \\ 3x &= 180^\circ \\ x &= 180^\circ : 3 \\ x &= 60^\circ \\ 2x &= 2 \cdot 60^\circ = 120^\circ \end{aligned}$$

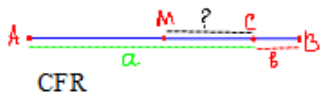
68. İki paralel düz xətt və kəsənə görə daxili çarpaz bucaqlardan ikisinin cəmi  $220^\circ$  olarsa, o biri iki çarpaz bucağın cəmini tapın.  
A)  $220^\circ$     B)  $150^\circ$     C)  $140^\circ$     D)  $180^\circ$     E)  $210^\circ$



daxili çarpaz bucaqlar = olmur

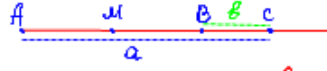
$$\begin{aligned} x + x &= 220^\circ & 180^\circ - 110^\circ &= 70^\circ \\ 2x &= 220^\circ & 70^\circ + 70^\circ &= 140^\circ \\ x &= 220^\circ : 2 \\ x &= 110^\circ \end{aligned}$$

69.  $M$  nöqtəsi  $AB$  parçasının orta nöqtəsidir.  $C$  nöqtəsi  $M$  ilə  $B$  arasında yerləşir.  $AC = a, BC = b$  olarsa,  $MC$ -ni tapın.  
A)  $\frac{a+b}{2}$     B)  $\frac{a-b}{2}$     C)  $\frac{2a-b}{2}$     D)  $\frac{2a+b}{2}$     E)  $|a-b|$



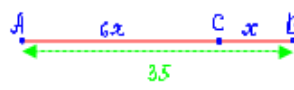
$$\begin{aligned} MC &= MB - BC = \\ &= \frac{AB}{2} - BC = \frac{a+b}{2} - b = \frac{a+b-2b}{2} = \\ &= \frac{a-b}{2} \end{aligned}$$

70.  $M$   $AB$  parçasının orta nöqtəsidir.  $C$  nöqtəsi  $AB$  düz xətti üzərində  $B$  nöqtəsindən sağda yerləşir.  $AC = a, BC = b$  olarsa,  $MC$ -ni tapın.  
A)  $\frac{a+b}{2}$     B)  $\frac{|a-b|}{2}$     C)  $\frac{a+2b}{2}$     D)  $\frac{2a+b}{2}$     E)  $|a-b|$



$$MC = \frac{AB}{2} + BC = \frac{a-b}{2} + b = \frac{a-b+2b}{2} = \frac{a+b}{2}$$

71. Uzunluğu 35 sm olan  $AB$  düz xətt parçası üzərində  $C$  nöqtəsi götürülmüşdür.  $AC$  parçasının uzunluğu  $CB$  parçasının uzunluğundan 6 dəfə böyükdür.  $CB$  parçasının uzunluğunu tapın.  
A) 7 sm    B) 30 sm    C) 6 sm    D) 12 sm    E) 5 sm



$$\begin{aligned} 6x + x &= 35 \\ 7x &= 35 \\ x &= 35 : 7 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

72. Uzunluğu 48 sm olan  $AB$  düz xətt parçası üzərində  $M$  nöqtəsi götürülmüşdür.  $AM$  parçasının uzunluğu  $MB$  parçasının uzunluğundan 7 dəfə böyükdür.  $MB$  parçasının uzunluğunu tapın.  
A) 7 sm    B) 8 sm    C) 4,8 sm    D) 6 sm    E) 0,6 sm

73. Uzunluğu 30 sm olan  $MN$  parçası üzərində  $B$  nöqtəsi qeyd olunub.  $MB$  və  $BN$  parçalarının orta nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
A) 12 sm    B) 16 sm    C) 15 sm    D) 14 sm    E) 20 sm



$$\begin{aligned} MN &= 30 \\ MB = x \text{ olarsa, } BN &= 30 - x \text{ olur} \\ \frac{x}{2} + \frac{30-x}{2} &= \frac{x+30-x}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ sm} \end{aligned}$$

74. Uzunluğu 20 sm olan  $AB$  parçası üzərində  $M$  nöqtəsi götürülmüşdür.  $AM$  və  $MB$  parçalarının orta nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
A) 12 sm    B) 10 sm    C) 8 sm    D) 9 sm    E) 15 sm

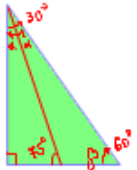
HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞLARI

75. Təpədəki bucağı iti olan bərabəryanlı üçbucağın oturacağından təpəsindən çəkilən tən bölənin qarşı tərəflə əmələ gətirdiyi bucaqlardan biri  $60^\circ$ -dir. Üçbucağın təpə bucağını tapın.  
A)  $40^\circ$  B)  $60^\circ$  C)  $20^\circ$  D)  $30^\circ$  E)  $45^\circ$



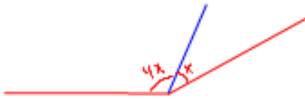
$$\begin{aligned} \alpha + 2\alpha + 60^\circ &= 180^\circ & \text{təpə bucağı } x &= 180^\circ - 2 \cdot 80^\circ = \\ & & &= 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ \\ 3\alpha &= 120^\circ \\ \alpha &= 40^\circ \\ 2\alpha &= 80^\circ \text{ oturacağına bitisik bucaqlar} \end{aligned}$$

76. Düzbucaqlı üçbucağın iti bucağının tən böləni qarşı tərəf ilə  $75^\circ$ -li bucaq əmələ gətirir. Üçbucağın böyük iti bucağını tapın.  
A)  $70^\circ$  B)  $65^\circ$  C)  $80^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $40^\circ$



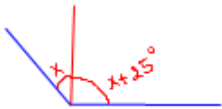
$$\begin{aligned} \alpha + 75^\circ &= 90^\circ \\ \alpha &= 90^\circ - 75^\circ = 15^\circ \\ \alpha + \alpha &= 15^\circ + 15^\circ = 30^\circ \text{ kiçik iti bucaq} \\ 30^\circ + \beta &= 90^\circ \\ \beta &= 60^\circ \text{ böyük iti bucaq} \end{aligned}$$

77.  $150^\circ$ -li bucağın tərəfləri arasından keçən şüa onu 4:1 nisbətində iki bucağa ayırır. Alınan kiçik bucağın dərəcə ölçüsünü tapın.  
A)  $25^\circ$  B)  $20^\circ$  C)  $30^\circ$  D)  $35^\circ$  E)  $45^\circ$



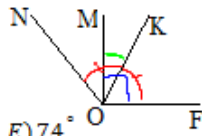
$$\begin{aligned} 4x + x &= 150^\circ \\ 5x &= 150^\circ \\ x &= 150^\circ : 5 \\ x &= 30^\circ \text{ kiçik bucaq} \end{aligned}$$

78.  $155^\circ$ -li bucağın tərəfləri arasından keçən şüa onu dərəcə ölçülərinin fərqi  $25^\circ$  olan iki bucağa ayırır. Bölgədə alınan böyük bucağı tapın.  
A)  $75^\circ$  B)  $85^\circ$  C)  $90^\circ$  D)  $95^\circ$  E)  $100^\circ$



$$\begin{aligned} x + x + 25^\circ &= 155^\circ \\ 2x &= 155^\circ - 25^\circ \\ 2x &= 130^\circ \\ x &= 130^\circ : 2 \\ x &= 65^\circ \text{ kiçik bucaq} \\ x + 25^\circ &= 65^\circ + 25^\circ = 90^\circ \text{ böyük bucaq} \end{aligned}$$

79. Verilir:  $\angle NOF = 148^\circ$ ,  
 $OM \perp OF$ ,  $OK$  isə  $\angle FON$ -nin tən bölənidir.  $\angle KOM$ -ni tapın.  
A)  $16^\circ$  B)  $32^\circ$  C)  $24^\circ$  D)  $58^\circ$  E)  $74^\circ$



$$\begin{aligned} \angle KOM &= \angle NOF - \angle KOF = 90^\circ - \frac{148^\circ}{2} = \\ &= 90^\circ - 74^\circ = 16^\circ \end{aligned}$$

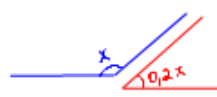
80. Qonşu bucaqlardan biri o birindən 2 dəfə kiçikdir. Bu bucaqların fərqi tapın.  
A)  $90^\circ$  B)  $60^\circ$  C)  $30^\circ$  D)  $120^\circ$  E)  $75^\circ$



$$\begin{aligned} x + 2x &= 180^\circ \\ 3x &= 180^\circ \\ x &= 180^\circ : 3 \\ x &= 60^\circ \\ 2x &= 2 \cdot 60^\circ = 120^\circ \end{aligned}$$

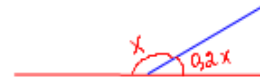
81. Uyğun tərəfləri paralel olan bucaqlardan biri o birinin 20%-ni təşkil edir. Bucaqlardan böyüyü neçə dərəcədir?  
A)  $150^\circ$  B)  $144^\circ$  C)  $160^\circ$  D)  $120^\circ$  E)  $90^\circ$

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{2}{10} = 0,2 \text{ hissə}$$



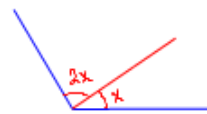
$$\begin{aligned} x + 0,2x &= 180^\circ \\ 1,2x &= 180^\circ \\ x &= 180^\circ : 1,2 = 1800 : 12 = 150^\circ \end{aligned}$$

82. Qonşu bucaqlardan biri digərinin 20%-ni təşkil edir. Bu bucaqlardan böyüyü neçə dərəcədir?  
A)  $150^\circ$  B)  $144^\circ$  C)  $160^\circ$  D)  $120^\circ$  E)  $140^\circ$



$$\begin{aligned} x + 0,2x &= 180^\circ \\ 1,2x &= 180^\circ \\ x &= 180^\circ : 1,2 = 150^\circ \end{aligned}$$

83.  $120^\circ$ -li bucağın təpəsindən çıxan şüa onu dərəcə ölçülərinin nisbəti 2:1 kimi olan iki bucağa ayırır. Alınan böyük bucağı tapın.  
A)  $90^\circ$  B)  $60^\circ$  C)  $75^\circ$  D)  $70^\circ$  E)  $80^\circ$



$$\begin{aligned} 2x + x &= 120^\circ \\ 3x &= 120^\circ \\ x &= 120^\circ : 3 \\ x &= 40^\circ \\ 2x &= 2 \cdot 40^\circ = 80^\circ \end{aligned}$$

84. Müstəvi üzərində aşağıdakı hansı hökm *doğru deyil*?  
A) Verilən düz xətt üzərində olmayan ixtiyari nöqtədən, bu düz xəttə bir və yalnız bir perpendikulyar çəkmək olar.  
B) Düz xəttin ixtiyari iki nöqtəsindən ona paralel olan düz xəttə qədər məsafələr bərabərdir.  
C) Düzbucaqlı üçbucaqda  $30^\circ$ -li bucaq qarşısındakı katet hipotenuzun yarısına bərabərdir.  
D) Düzbucaqlı üçbucağın iti bucaqları cəmi  $180^\circ$ -yə bərabərdir.  
E) Qarşılıqlı bucaqların tən bölənləri bir düz xətt üzərində yerləşir.



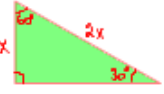
## HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLLAYIŞLARI

85. Üçbucağın bucaqları 1:2:3 nisbətindədir. Kiçik tərəflə böyük tərəfin cəminin 7,2 sm olduğunu bilərək, böyük tərəfi tapın.  
A) 3,6 sm (B) 4,8 sm C) 6,4 sm D) 5 sm E) 1,8 sm

İstənilən üçbucağın daxili bucaqlarının cəmi  $180^\circ$ -yə bərabərdir.

$1x + 2x + 3x = 180^\circ$   $30^\circ; 60^\circ; 90^\circ$  düzbucaqlı üçbucaqdır.  
 $6x = 180^\circ$   
 $x = 180^\circ : 6$   
 $x = 30^\circ$   
 $2x = 2 \cdot 30^\circ = 60^\circ$   
 $3x = 3 \cdot 30^\circ = 90^\circ$

$x + 2x = 7,2$   
 $3x = 7,2$   
 $x = 7,2 : 3 = 2,4$  kiçik tərəf  
 $2x = 2 \cdot 2,4 = 4,8$  böyük tərəf.



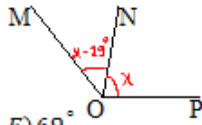
86. İki paralel düz xətt ilə onları kəsən düz xəttin əmələ gətirdiyi daxili birtərəfli bucaqlardan biri  $110^\circ$ -dir. Bu bucağın tənböləni ilə ikinci paralel düz xəttin əmələ gətirdiyi böyük bucağı tapın.  
A)  $80^\circ$  B)  $110^\circ$  (C)  $125^\circ$  D)  $120^\circ$  E)  $100^\circ$



$110^\circ : 2 = 55^\circ$

87. İki paralel düz xətt ilə onları kəsən düz xəttin əmələ gətirdiyi daxili birtərəfli bucaqlardan biri  $130^\circ$ -dir. Bu bucağın tənböləni ilə ikinci paralel düz xəttin əmələ gətirdiyi böyük bucağı tapın.  
A)  $65^\circ$  B)  $135^\circ$  C)  $115^\circ$  D)  $90^\circ$  E)  $110^\circ$

88. Şəkilə:  $\angle MOP = 143^\circ$ ,  
 $\angle MON = \angle NOP - 29^\circ$  olarsa,  
 $\angle NOP$  bucağını tapın.

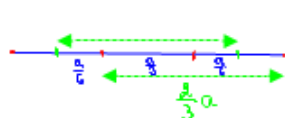


- A)  $65^\circ$  B)  $73^\circ$  (C)  $86^\circ$  D)  $92^\circ$  E)  $69^\circ$

$x + x - 29^\circ = 143^\circ$   
 $2x = 143^\circ + 29^\circ$   
 $2x = 172^\circ$   
 $x = 172^\circ : 2$   
 $x = 86^\circ$

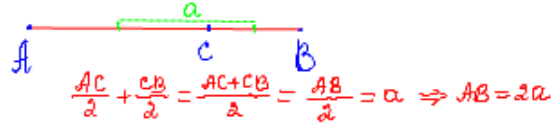
89.  $a$  uzunluqlu parça üç bərabər hissəyə bölünmüşdür. Birinci və üçüncü hissələrin orta nöqtələri arasındakı məsafəni təyin edin.

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



$\frac{a}{6} + \frac{a}{3} + \frac{a}{6} = \frac{a+2a+a}{6} = \frac{4a}{6} = \frac{2a}{3}$

90. AB parçası müxtəlif uzunluqlu iki parçaya bölünmüşdür. Bu parçaların ortaları arasındakı məsafə  $a$ -ya bərabərdir. AB parçasının uzunluğu nəyə bərabərdir?  
A)  $1,5a$  (B)  $2a$  C)  $1,75a$  D)  $1,8a$  E)  $2,5a$



$\frac{AC}{2} + \frac{CB}{2} = \frac{AC+CB}{2} = \frac{AB}{2} = a \Rightarrow AB = 2a$

91. İki düz xəttin kəsişməsindən əmələ gələn bucaqlardan ikisinin cəmi  $70^\circ$ -dir. Həmin bucaqları tapın.  
A)  $35^\circ$  və  $35^\circ$  B)  $50^\circ$  və  $20^\circ$  C)  $40^\circ$  və  $30^\circ$   
D)  $10^\circ$  və  $60^\circ$  E)  $15^\circ$  və  $55^\circ$



$\alpha + \alpha = 70^\circ$   
 $2\alpha = 70^\circ$   
 $\alpha = 70^\circ : 2 = 35^\circ$

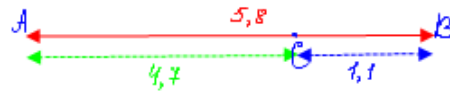
92. Biri digərinin yarısına bərabər olan iki bucağın cəmi  $36^\circ$ -dir. Bu bucaqların fərqi tapın.

- (A)  $12^\circ$  B)  $24^\circ$  C)  $18^\circ$  D)  $6^\circ$  E)  $9^\circ$   
 kiçik bucaq  $x$  olarsa, böyük bucaq  $2x$  olar

$x + 2x = 36^\circ$   
 $3x = 36^\circ$   
 $x = 36^\circ : 3$   
 $x = 12^\circ$  kiçik bucaq.  $2x = 2 \cdot 12^\circ = 24^\circ$  böyük bucaq  
 fərqi  $24^\circ - 12^\circ = 12^\circ$

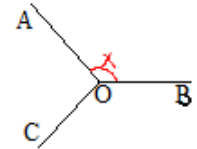
93. Üç  $A, B, C$  nöqtələri bir düz xətt üzərindədir. Məlumdur ki,  $AC=4,7$  sm,  $AB=5,8$  sm,  $CB=1,1$  sm.  $A, B, C$  nöqtələrindən hansı biri digər ikisi arasında yerləşir?

- A)  $A$  B)  $B$  C) heç biri (D)  $C$  E) nöqtələr üst-üstə düşür



$4,7 + 1,1 = 5,8$   
 $AC + CB = AB$  olduğu üçün  $C$  ortadadır.

94. Şəkilə:  $\angle AOB - \angle AOC = 27^\circ$ ,  
 $\angle AOB - \angle BOC = 42^\circ$  olarsa,  
 $\angle AOB$  bucağını tapın.



- A)  $134^\circ$  (B)  $143^\circ$  C)  $136^\circ$  D)  $148^\circ$  E)  $158^\circ$

$\angle AOB = x$  olarsa  $x - \angle AOC = 27^\circ$ ,  $x - \angle BOC = 42^\circ$   
 $\angle AOC = x - 27^\circ$   $\angle BOC = x - 42^\circ$

$\angle AOB + \angle BOC + \angle AOC = 360^\circ$   
 $x + x - 42^\circ + x - 27^\circ = 360^\circ$   
 $3x - 69^\circ = 360^\circ$   
 $3x = 360^\circ + 69^\circ$   
 $3x = 429^\circ$   
 $x = 429^\circ : 3$   
 $x = 143^\circ$

## HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞIARI

95.  $\angle ABC = 160^\circ$ ,  $BD$  isə  $ABC$  bucağının tərəfləri arasında keçən ixtiyari şüadır.  $ABD$  və  $DBC$  bucaqlarının tən bölənləri arasındakı bucağı tapın.

A)  $80^\circ$  B)  $20^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $50^\circ$  E)  $100^\circ$



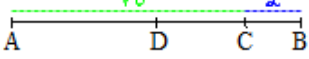
ixtiyari bucağı iki hissəyə böldükdə, onların tən bölənləri arasındakı bucaq bölünmüş bucağın yarıma bərabər olur

$$x = \frac{\angle ABD}{2} + \frac{\angle DBC}{2} = \frac{\angle ABD + \angle DBC}{2} = \frac{\angle ABC}{2} = \frac{160^\circ}{2} = 80^\circ$$

96. Üç  $A, B, C$  nöqtələri bir düz xətt üzərindədir. Məlumdur ki,  $AB=7,8$  sm,  $AC=8,6$  sm,  $BC=0,8$  sm.  $A, B, C$  nöqtələrindən hansı biri digər ikisi arasında yerləşir?

A)  $B$  B) heç biri C)  $A$  D)  $C$  E) nöqtələr üst-üstə düşür

97.  $D$  nöqtəsi  $AB$  parçasının orta nöqtəsidir.  $AB$  parçasının daxilində  $C$  nöqtəsi götürülmüşdür.  $CA=10$  sm və  $CB=2$  sm -dir.  $CD$  parçasının uzunluğunu hesablayın.



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

$$\begin{aligned} AB &= 10 + 2 = 12 \\ AD &= DB = 12 : 2 = 6 \\ CD &= DB - CB = 6 - 2 = 4 \text{ sm} \end{aligned}$$

98.  $M$  nöqtəsi  $AB$  parçasını 2:3 nisbətində bölür.  $AB=45$  sm olarsa,  $MB$  nəyə bərabərdir?

A) 18 sm B) 27 sm C) 30 sm D) 9 sm E) 15 sm



$$2x + 3x = 45$$

$$5x = 45$$

$$x = 45 : 5$$

$$x = 9$$

$$MB = 3x = 3 \cdot 9 = 27 \text{ sm}$$

99.  $M$  nöqtəsi  $AB$  parçasını 3:5 nisbətində bölür.  $AM=120$  sm olarsa,  $AB$  nəyə bərabərdir?

A) 72 sm B) 180 sm C) 200 sm

D) 320 sm E) 960 sm



$$3x = 120$$

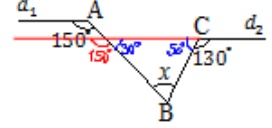
$$x = 120 : 3$$

$$x = 40$$

$$AB = 3x + 5x = 8x = 8 \cdot 40 = 320 \text{ sm.}$$

CFR  $x = 40$

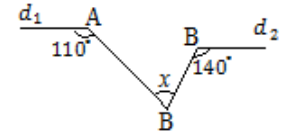
100. Şəkilə  $\angle A = 150^\circ$ ,  $\angle C = 130^\circ$  və  $d_1 \parallel d_2$  olarsa,  $\angle B$ -ni tapın.



A)  $30^\circ$  B)  $50^\circ$  C)  $80^\circ$  D)  $100^\circ$  E)  $85^\circ$

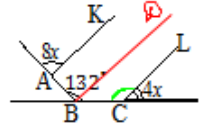
*içbucağın daxili bucaqlarının cəmi  $180^\circ$  olduğu üçün*  
 $x + 30^\circ + 50^\circ = 180^\circ$   
 $x + 80^\circ = 180^\circ$   
 $x = 180^\circ - 80^\circ$   
 $x = 100^\circ$

101. Şəkilə  $\angle A = 110^\circ$ ,  $\angle C = 140^\circ$  və  $d_1 \parallel d_2$  olarsa,  $\angle B$ -ni tapın.



A)  $80^\circ$  B)  $60^\circ$  C)  $50^\circ$  D)  $70^\circ$  E)  $75^\circ$

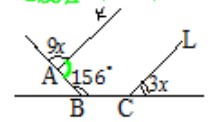
102. Şəkilə  $AK \parallel CL$  olduğunu və qeyd edilən bucaqların qiymətini bilərək,  $\angle BCL$ -in qiymətini tapın.



A)  $44^\circ$  B)  $88^\circ$  C)  $126^\circ$  D)  $124^\circ$  E)  $136^\circ$

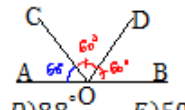
*B nöqtəsindən  $AK$  və  $CL$ -ə paralel  $BD$  düz xətti çəkək*  
*uyğun bucaqların  $\simeq$ -liyindən  $\angle ABD = 8x$ ,  $\angle DBC = 4x$  və onların cəmi  $132^\circ$  olur.*  
 $8x + 4x = 132^\circ$   
 $12x = 132^\circ$   
 $x = 132 : 12$   
 $x = 11^\circ$   
*Axtarılan  $\angle BCL$*   
 $4x$ -in qonşusu olduğu üçün.  
 $\angle BCL = 180^\circ - 4 \cdot 11 = 180 - 44 = 136^\circ$

103. Şəkilə  $AK \parallel CL$  və  $\angle B = 156^\circ$  olduğunu bilərək,  $\angle BAK$ -nın qiymətini tapın.



A)  $60^\circ$  B)  $44^\circ$  C)  $73^\circ$  D)  $75^\circ$  E)  $63^\circ$

104. Şəkilə  $\angle BOD = \angle COD$  və  $\angle COB = 120^\circ$ -dir.  $AOD$  bucağını tapın.

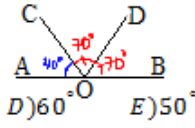


A)  $120^\circ$  B)  $100^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $88^\circ$  E)  $50^\circ$

$$\angle AOD = 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$$

HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLAYIŞLARI

105. Şəkilə  $\angle BOD = \angle COD$  və  $\angle COB = 140^\circ$ -dir.  $\angle AOD$  bucağını tapın.



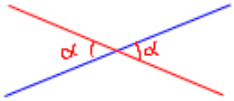
- A)  $110^\circ$  B)  $100^\circ$  C)  $80^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $50^\circ$
- $\angle AOD = 40^\circ + 70^\circ = 110^\circ$

106. Biri digərinin yarısına bərabər olan iki bucağın fərqi  $36^\circ$  olduğunu bilərək, onların cəmini tapın.
- A)  $36^\circ$  B)  $72^\circ$  C)  $54^\circ$  D)  $90^\circ$  E)  $108^\circ$



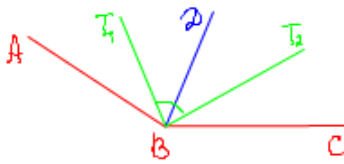
$$\begin{aligned} 2x - x &= 36^\circ \\ x &= 36^\circ \\ 2x &= 2 \cdot 36 = 72^\circ \\ 36^\circ + 72^\circ &= 108^\circ \end{aligned}$$

107. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan bucaqlardan ikisinin cəmi  $60^\circ$ -dir. Bu bucaqları tapın.
- A)  $40^\circ$  və  $20^\circ$  B)  $35^\circ$  və  $25^\circ$  C)  $50^\circ$  və  $10^\circ$   
D)  $45^\circ$  və  $15^\circ$  E)  $30^\circ$  və  $30^\circ$



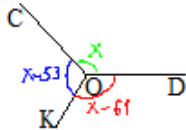
$$\begin{aligned} \alpha + \alpha &= 60^\circ \\ 2\alpha &= 60^\circ \\ \alpha &= 60^\circ : 2 \\ \alpha &= 30^\circ \end{aligned}$$

108.  $150^\circ$ -yə bərabər olan ABC bucağının tərəfləri arasında ixtiyari BD şüası keçirilmişdir. ABD və DBC bucaqlarının tənbönlərinin əmələ gətirdiyi bucağın qiymətini tapın.
- A) Tapmaq olmaz B)  $90^\circ$  C)  $75^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $45^\circ$



$$\begin{aligned} \angle T_1 B T_2 &= \angle T_1 B D + \angle T_2 B D = \\ &= \frac{\angle ABD}{2} + \frac{\angle CBD}{2} = \frac{\angle ABD + \angle CBD}{2} \\ &= \frac{\angle ABC}{2} = \frac{150}{2} = 75^\circ \end{aligned}$$

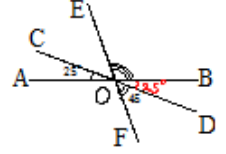
109. Şəkilə:  $\angle COD - \angle KOD = 61^\circ$ ,  $\angle COD - \angle KOC = 53^\circ$  olarsa,  $\angle COD$  bucağını tapın.



- A)  $148^\circ$  B)  $158^\circ$  C)  $147^\circ$  D)  $157^\circ$  E)  $228^\circ$

$$\begin{aligned} x + x - 53 + x - 61 &= 360^\circ \\ 3x - 114 &= 360^\circ \\ 3x &= 360 + 114 \\ 3x &= 474^\circ \\ x &= 474 : 3 \\ x &= 158^\circ \end{aligned}$$

110. Şəkilə AB, CD və EF düz xətləri O nöqtəsində kəşir.  $\angle AOC = 25^\circ$ ,  $\angle FOD = 45^\circ$  olarsa,  $\angle EOB$  bucağını tapın.



- A)  $70^\circ$  B)  $110^\circ$  C)  $100^\circ$  D)  $90^\circ$  E)  $140^\circ$

Qarşılıqlı bucaqlar olduğu üçün  $\angle BOD = \angle AOC = 25^\circ$   
 $\angle EOB = 180 - (45^\circ + 25^\circ) = 180 - 70^\circ = 110^\circ$

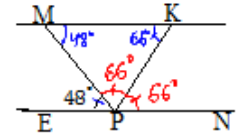
111. AB parçası üzərindəki nöqtə onu birinin uzunluğu digərinin uzunluğunun 36%-i olan iki hissəyə bölür. Parçaların uzunluqları fərqi  $64$  sm olduğunu bilərək, AB-nin uzunluğunu tapın.

- A)  $136$  sm B)  $100$  sm C)  $64$  sm  
D)  $164$  sm E)  $300$  sm



$$\begin{aligned} x - 0,36x &= 64 & CB &= 0,36x = 0,36 \cdot 100 = 36 \text{ sm} \\ 0,64x &= 64 & AB &= AC + CB = 100 + 36 = 136 \text{ sm} \\ x &= 64 : 0,64 = 100 \text{ sm} \\ AC &= 100 \text{ sm} \end{aligned}$$

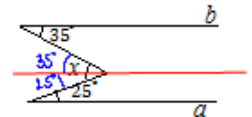
112.  $MK \parallel EN$ -dir və PK parçası  $\angle MPN$ -nin tənböləni olarsa, şəkilə verilənlərə görə  $\angle MKP - \angle KMP$  fərqi tapın.



- A)  $66^\circ$  B)  $48^\circ$  C)  $33^\circ$  D)  $18^\circ$  E)  $24^\circ$

$$\frac{180 - 48}{2} = \frac{132}{2} = 66^\circ$$

113.  $a$  və  $b$  düz xətləri paraleldir. Şəkilə verilənlərə görə  $x$ -i tapın.

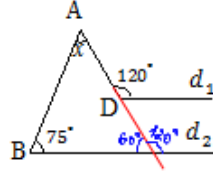


- A)  $60^\circ$  B)  $10^\circ$  C)  $40^\circ$  D)  $70^\circ$  E)  $55^\circ$

$$x = 35^\circ + 25^\circ = 60^\circ$$

## HƏNDƏSƏNİN ƏSAS ANLLAYIŞIARI

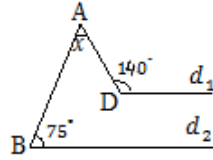
114. Şəkilə  $\angle D = 120^\circ$ ,  $\angle B = 75^\circ$  və  $d_1 \parallel d_2$  olduğunu bilərək, A bucağının qiymətini tapın.



- A)  $60^\circ$     B)  $45^\circ$     C)  $70^\circ$     D)  $75^\circ$     E)  $65^\circ$

$$\begin{aligned} x + 75^\circ + 60^\circ &= 180^\circ \\ x + 135^\circ &= 180^\circ \\ x &= 180^\circ - 135^\circ \\ x &= 45^\circ \end{aligned}$$

115. Şəkilə  $\angle D = 140^\circ$ ,  $\angle B = 70^\circ$  və  $d_1 \parallel d_2$  olduğunu bilərək, A bucağının qiymətini tapın.



- A)  $50^\circ$     B)  $70^\circ$     C)  $75^\circ$     D)  $80^\circ$     E)  $85^\circ$

116. AB parçası üzərindəki nöqtə onu biri digərinin 24%-i olan iki hissəyə bölür. Alınan parçaların uzunluqları fərqinin 76 sm olduğunu bilərək, AB-nin uzunluğunu tapın.

- A) 100 sm    B) 120 sm    C) 124 sm  
D) 112 sm    E) 148 sm



$$x - 0,24x = 76$$

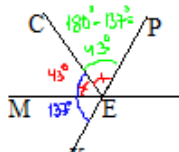
$$0,76x = 76$$

$$x = 76 : 0,76 = 100 \text{ sm} = AC$$

$$CB = 0,24 \cdot 100 = 24 \text{ sm}$$

$$\begin{aligned} AB &= AC + CB = \\ &= 100 + 24 = 124 \text{ sm} \end{aligned}$$

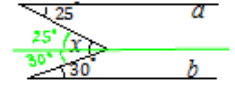
117. Şəkilə  $EC$   $\angle MEP$ -in tənböləni və  $\angle CEK = 137^\circ$  olarsa,  $\angle KEM$ -i tapın.



- A)  $108^\circ$     B)  $84^\circ$     C)  $82^\circ$     D)  $94^\circ$     E)  $43^\circ$

$$\angle KEM = 137^\circ - 43^\circ = 94^\circ$$

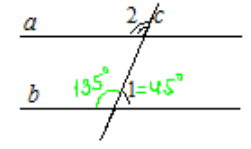
118. Şəkilə  $a \parallel b$  və verilən bucaqlara görə  $x$ -i tapın.



- A)  $60^\circ$     B)  $10^\circ$     C)  $40^\circ$     D)  $70^\circ$     E)  $55^\circ$

$$x = 25^\circ + 30^\circ = 55^\circ$$

119. Şəkilə verilmiş  $a$  və  $b$  paralel düz xətləri  $c$  düz xətti ilə kəşir.  $\angle 1 = 45^\circ$  olarsa,  $\angle 2$ -ni tapın.



- A)  $45^\circ$     B)  $90^\circ$     C)  $135^\circ$     D)  $120^\circ$     E)  $100^\circ$

$$\angle 2 = 135^\circ$$

120. Şəkilə verilmiş paralel  $a$  və  $b$  düz xətləri  $c$  düz xətti ilə kəşir.  $\angle 1 = 60^\circ$  olarsa,  $\angle 2$ -ni tapın.



- A)  $90^\circ$     B)  $60^\circ$     C)  $120^\circ$     D)  $70^\circ$     E)  $30^\circ$

$$\text{uyğun bucaqlar} \Rightarrow \angle 2 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$