

# VIII - BİRMƏCHULLU TƏNLİKLƏR .

## DƏRS - 1 ) Birməchullu xətti tənliklər . Tənliklərin həllinin araşdırılması

### A ) Birməchullu xətti tənliklər

TEST - 1 : Tənliyi həl edin .

$$2 \cdot \left( \frac{x}{2} - 1 \right) = 5$$

A) 3; B) 4 ; C) 5 ; D) 6 ; E) 7

TEST - 2 : Tənliyi həll edin :

$$2x + 3(1 - x) = x + 1$$

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

TEST - 3 : Tənliyi həl edin .

$$5 \cdot (0,2x + 2) = 12$$

A) -12 ; B) -5 ; C) 2 ;  
D) 7 ; E) 22

TEST - 4 : Tənliyi həll edin :

$$6(x + 4) = 3 - x$$

A) -2 ; B)  $-2\frac{1}{8}$ ; C)  $-2\frac{3}{8}$  ;  
D) -3 ; E)  $-2\frac{5}{8}$

TEST - 5 : Tənliyi həll edin :

$$40 - 5(3x - 7) + 4(x + 17) = 0$$

A) 13 ; B) 3 ; C) 12 ; D) 11 ; E) 4

TEST - 6 : Tənliyi həll edin .

$$(x + 2)(4x - 5) + (3x - 7)(2x + 1) = 1 + 2(5x - 1)(x + 1)$$

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

TEST - 7 : Tənliyi həl edin .

$$3(x - 2) - 4(x - 3) = 1$$

A) -3 ; B) -2 ; C) 0 ; D) 1 ; E) 5

TEST - 8 : Tənliyi həll edin .  $(y - 3)(2y +$

$$7) - (y + 4)(5y - 2) = 11 - (3y + 1)(y - 4)$$

A) -28; B) 1 ; C) 3 ;  
D) -1 ; E) -2

TEST - 9 : Tənliyi həll edin .  $x + \frac{x}{12} = 65$

A) -60; B) 60 ; C) 13 ;  
D) 5 ; E) -5

TEST - 10 : Tənliyi həll edin :  $\frac{25 + x}{7} = 3$

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

TEST - 11 : Tənliyi həll edin :  $x + \frac{x}{6} = 56$

A) 6 ; B) 8 ; C) 24 ; D) 36 ; E) 48

TEST - 12 : Tənliyi həll edin :

$$\frac{13 - x}{6} = 4$$

A) -16 ; B) -9 ; C) -11 ;  
D) -8 ; E) 15

TEST - 13 : Tənliyi həll edin .

$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}x = 1$$

A) 4 ; B) 6 ; C) 12 ; D) 0 ; E) 18

TEST - 14 : Tənliyi həll edin :

$$\frac{1}{2}(x - 1) + 3x = 3$$

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

TEST – 15 : Tənliyi həll edin .

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x = 1$$

- A) 5 ; B) 1 ; C)  $\frac{5}{6}$  ;  
D)  $\frac{6}{5}$  ; E) 12

TEST – 16 : Tənliyi həll edin .

$$\frac{3x}{5} - \frac{1}{5}(x - 2) = 1$$

- A) 0,5 ; B) 2 ; C) 5 ;  
D) 1 ; E) 1,5

TEST – 17 : Tənliyi həll edin

$$: \frac{2}{5}x - 8 = \frac{1}{2}x + 2$$

- A) 100 ; B) 50 ; C) -50 ;  
D) -100 ; E) 80

TEST – 18 : Tənliyi həll edin .

$$(60 - 10x) : 4 + 12 = 22$$

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

TEST – 19 : Tənliyi həll edin :

$$\frac{3}{8}x - 6 = \frac{1}{5}x + 8$$

- A) 40 ; B) -15 ; C) 80 ;  
D) 48 ; E) 30

TEST – 20 : Tənliyi həll edin .

$$(30 + 12x) : 8 + 14 = 26$$

- A) 5 ; B) 6 ; C) 5,5 ;  
D) 27,5 ; E) 7,5

TEST – 21 : Tənliyi həll edin :

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

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

TEST – 22 : Tənliyi həll edin :

$$\frac{2x - 3}{5} - \frac{4}{3} = \frac{7x + 3}{9} - \frac{6x - 1}{4} - 2$$

- A) 0,46 ; B)  $\frac{46}{101}$  ; C)  $\frac{93}{202}$  ;  
D)  $\frac{89}{202}$  ; E)  $\frac{45}{101}$

TEST – 23 : Tənliyi həll edin :

$$\frac{x + 6}{6} - \frac{2x - 3}{3} = x - 1$$

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

TEST – 24 : Tənliyi həll edin :

$$2x - 1 = \frac{3x - 4}{2} + \frac{x + 1}{3} - 1 + \frac{x + 2}{2}$$

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

TEST – 25 : x – in hansı qiymətində ,

3x + 20 ifadəsinin qiyməti , 5x – 4 ifadəsinin qiymətin –dən 2 dəfə böyükdür ?

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

TEST – 26 : x – in hansı qiymətində ,

11 – 13x ifadəsinin qiyməti , 8x + 11 ifadəsinin qiymətindən 7 vahid böyükdür ?

- A)  $\frac{1}{3}$  ; B)  $\frac{3}{7}$  ; C) 3 ; D)  $\frac{1}{21}$  ; E)  $\frac{1}{7}$

TEST – 27 : x – in hansı qiymətində , 2x – 9

ifadəsinin qiyməti , 4x – 7 ifadəsinin qiymətin –dən 3 dəfə kiçikdir ?

- A) 10 ; B) 20 ; C) 15 ; D) 25 ; E) 30

TEST – 28 : x – in hansı qiymətində ,

0,4x + 3,1 ifadəsinin qiyməti , 0,5x – 3,9 ifadəsinin qiymətindən 8 vahid kiçikdir ?

- A) 140 ; B) 150 ; C) 160 ;  
D) 130 ; E) 180

## B) Birməchullu xətti tənliklər həllinin araşdırılması

TEST – 1 : a – nın hansı qiymətində  $ax = 7$  tənliyinin həlli yoxdur .

A)  $-7$  ; B)  $1$  ; C)  $7$  ; D)  $0$  ; E)  $\frac{1}{7}$

TEST – 2 : b – nin hansı qiymətində  $bx - 7 = 4x - b$  tənliyinin həlli yoxdur .

A)  $7$  ; B)  $4$  ; C)  $1$  ; D)  $0$  ; E)  $-1$

TEST – 3 : a – nın hansı qiymətində  $(a - 5)x = 15$  tənliyinin həlli yoxdur .

A)  $-5$  ; B)  $5$  ; C)  $0$  ;  
D)  $15$  ; E)  $20$

TEST – 4 : m – in hansı qiymətində  $(2m - 7)x = 21$  tənliyinin həlli yoxdur .

A)  $3$  ; B)  $14$  ; C)  $3,5$  ;  
D)  $10,5$  ; E)  $12$

TEST – 5 : a – nın hansı qiymətlərində  $ax - 5 = 2x - a$  tənliyinin yeganə həlli var ?

A)  $a \neq 5$  ; B)  $a \neq -5$  ; C)  $a \neq 2$  ;  
D)  $a \neq -2$  ; E)  $a \neq 3$

TEST – 6 : a – nın hansı qiymətlərində  $a^2x + 2 = a + 4x$  tənliyinin yeganə həlli var

A)  $a \neq 2$  ; B)  $a \neq 4$  ; C)  $a \neq -2$  ;  
D)  $a \neq \pm 2$  ; E)  $a \neq \pm 4$

TEST – 7 : c – nin hansı qiymətlərində  $cx - 8 = c - 3x$  tənliyinin yeganə həlli var ?

A)  $c \neq -2$  ; B)  $c \neq 3$  ; C)  $c \neq -4$  ;  
D)  $c \neq 4$  ; E)  $c \neq -3$

TEST – 8 : b – nin hansı qiymətlərində  $b^2x - 3 = b + 9x$  tənliyinin yeganə həlli var

A)  $b \neq -3$  ; B)  $b \neq 3$  ; C)  $b \neq 9$  ;  
D)  $b \neq \pm 3$  ; E)  $b \neq \pm 9$

TEST – 9 : a – nın hansı qiymətində

$5(a + x) - 4 = a(15x - 7)$  tənliyinin sonsuz sayda həlli var .

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

TEST – 10 : b – nin hansı qiymətində  $2(bx + 6) = 3(x + 3b) - b$  tənliyinin sonsuz sayda həlli var .

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

TEST – 11 : a parametrinin hansı qiymətində

$3(4ax - 3) - 7a = -3(x + a) - 8$  tənliyinin sonsuz sayda həlli var ?

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

TEST – 12 : a parametrinin hansı qiymətində

$2(5ax - 4) = 5(-x + a) + a - 5$  tənliyinin sonsuz sayda həlli var ?

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

TEST – 13 : a – nın hansı qiymətlərində

$3x = 9a$  tənliyinin kökü müsbət olar ?

A)  $a = 3$  ; B)  $a < 0$  ;  
C)  $a > 0$  ; D)  $a \neq 0$  ; E)  $a > 9$

TEST – 14 : a – nın hansı qiymətlərində

$7x = 12a$  tənliyinin kökü mənfi olar ?

A)  $a = 0$  ; B)  $a < 0$  ; C)  $a > 0$  ;  
D)  $a < 7$  ; E)  $a > 7$

TEST – 15 : a – nin hansı ən kiçik tam qiymətində  $6x - a = 15$  tənliyinin kökü müsbət olar ?

- A) -12 ; B) -13 ; C) -14 ;  
D) -15 ; E) -16

TEST – 16 : a – nin hansı ən böyük tam qiymətində  $7x - a = -4$  tənliyinin kökü mənfi olar ?

- A) 4 ; B) 7 ; C) 5 ;  
D) 3 ; E) 2

## DƏRS - 2) Kvadrat tənliklər . Kvadrat tənliyin həllinin araşdırılması . Viyet teoreminin tətbiqi .

### A) Kvadrat tənliklər və onların həlli

TEST – 1 : Natamam kvadrat tənliyi həll edin

$$4x^2 + 12x = 0$$

- A) 0 ; -2 ; B) 0 ; -3 ; C) 4 ; -3 ;  
D) 0 ; -12 ; E) 1 ; -4

TEST – 2 : Natamam kvadrat tənliyi həll

edin :  $x(x + 2) = 3x^2$

- A) 0 ; 1 ; B) 0 ; C) 1 ;  
D) 0 ;  $\pm 1$  ; E) -1

TEST – 3 : Natamam kvadrat tənliyi həll

edin :  $7x^2 - 28x = 0$

- A) 0 ; B) 3 ; C) 4 ; 7 ;  
D) 0 ; 4 ; E) 0 ; -4

TEST – 4 : Natamam kvadrat tənliyi həll

edin :  $x(x - 1) = 2x^2$

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

TEST – 5 : Natamam kvadrat tənliyi həll edin

$$49x^2 - 25 = 0$$

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

TEST – 6 : Natamam kvadrat tənliyi həll

edin :  $36z^2 - 121 = 0$

- A)  $\pm \frac{5}{6}$  ; B)  $\pm \frac{5}{11}$  ; C)  $\pm \frac{11}{6}$  ;  
D)  $\pm \frac{6}{11}$  ; E)  $\pm \frac{5}{7}$

TEST – 7 : Natamam kvadrat tənliyi həll edin

$$4x^2 - 1,96 = 0$$

- A)  $\pm 0,7$  ; B)  $\pm 1,4$  ; C) 0,7 ;  
D) -0,7 ; E)  $\emptyset$

TEST – 8 : Natamam kvadrat tənliyi həll edin

$$0,25y^2 + 1 = 0$$

- A)  $\pm 2$  ; B)  $\pm 0,2$  ; C) -0,2 ;  
D) 0,2 ; E)  $\emptyset$

TEST – 9 : c – nin hansı müsbət qiymətində

ifadə tam kvadrat olar :  $x^2 - 20x + c$

- A) 120 ; B) 200 ; C) 150 ;  
D) 100 ; E) 400

TEST – 10 : q – nün hansı müsbət qiymətin

də ifadə tam kvadrat olar :  $4t^2 + 12t + q$

- A) 1 ; B) 4 ; C) 9 ;  
D) 16 ; E) 36

TEST – 11 : b – nin hansı müsbət qiymətin

də ifadə tam kvadrat olar :  $x^2 - bx + 36$

- A) 12 ; B) 14 ; C) 16 ;  
D) 18 ; E) 20

TEST – 12 : m – in hansı müsbət qiymə -  
tində ifadə tam kvadrat olar:  $x^2 + mx + 49$

- A) 10 ; B) 12 ; C) 14 ;  
D) 28 ; E) 24

TEST – 13 : Tənliyi həll edin :

$$x^2 + 8x - 20 = 0$$

- A) -10 ; 2 ; B) -20 ; 8 ; C) -8 ; 20 ;  
D) -2 ; 10 ; E) -12 ; 64

TEST – 14 : Tənliyi həll edin :

$$x^2 - 6x + 5 = 0$$

- A) 5 ; 6 ; B) 1 ; 5 ; C) 1 ; 6 ;  
D) -1 ; -6 ; E) -5 ; 1

TEST – 15 : Tənliyi həll edin :

$$9x^2 - 2x - 7 = 0$$

- A) 1 ; B)  $-\frac{7}{9}$  ; C)  $1 ; -\frac{7}{9}$  ;  
D)  $1 ; \frac{7}{9}$  ; E) -1 ;  $-\frac{7}{9}$

TEST – 16 : Tənliyi həll edin :

$$7x^2 + x - 8 = 0$$

- A) 1 ;  $-\frac{8}{7}$  ; B) -1 ;  $\frac{8}{7}$  ; C) 8 ;  $-\frac{1}{7}$   
D) -8 ;  $\frac{1}{7}$  ; E) 7 ;  $-\frac{1}{8}$

TEST – 17 : Tənliyi həll edin :

$$2,1x^2 + 5,8x - 4 = 0$$

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

TEST – 18 : Tənliyi həll edin :

$$0,5x^2 - 1,7x + 1,4 = 0$$

- A) 2 ; 1,4 ; B) 2 ; 1 ; C) -2 ; 1,4 ;  
D) 2 ; -1,4 ; E) -2 ; -1,4

TEST – 19 : Tənliyi həll edin :

$$0,3x^2 + 0,5x + 0,2 = 0$$

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

TEST – 20 : Tənliyi həll edin :

$$0,2z^2 - 0,9z - 0,5 = 0$$

- A) -5 ; 0,1 ; B) -0,5 ; 0,5 ; C) -0,5  
5 ; D) 0,5 ; -5 ; E) -5 ; 1

TEST – 21 :  $x^2 - 8x - 9$  kvadrat

üçhədlisini xətti vuruqlarına ayırın .

- A)  $(x + 1)(x - 9)$  ; B)  $(x - 1)(x - 9)$  ;  
C)  $(x + 2)(x - 9)$  ;  
D)  $(x - 1)(x - 9)$  ; E)  $(x + 2)(x - 10)$

TEST – 22 :  $-x^2 + 6x - 8$  kvadrat

üçhədlisini xətti vuruqlarına ayırın .

- A)  $-(x + 1)(x - 8)$  ; B)  $-(x + 2)(x - 4)$   
C)  $-(x + 1)(x + 8)$  ;  
D)  $-(x + 2)(x + 4)$  ; E)  $-(x - 2)(x - 4)$

TEST – 23 :  $t^2 + 7t + 12$  kvadrat

üçhədlisini xətti vuruqlarına ayırın .

- A)  $(x + 2)(x + 6)$  ; B)  $(x + 2)(x + 5)$  ;  
C)  $(x + 3)(x + 4)$  ;  
D)  $(x - 2)(x - 6)$  ; E)  $(x - 3)(x - 4)$

TEST – 24 :  $-x^2 + 10x - 24$  kvadrat

üçhədlisini xətti vuruqlarına ayırın .

- A)  $-(x + 4)(x - 6)$  ; B)  $-(x - 6)(x - 4)$   
C)  $-(x + 4)(x + 6)$  ;  
D)  $-(x + 2)(x + 12)$  ; E)  $-(x - 3)(x - 8)$

TEST – 25 :  $-x^2 + 6x - 2$  kvadrat

üçhədlisinin ən böyük qiymətini tapın .

- A) 7 ; B) 10 ; C) 2 ; D) 3 ; E) 4

TEST – 26 :  $4x^2 - 4x - 3$  kvadrat üçhədlisinin ən kiçik qiymətini tapın .

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

TEST – 27 :  $-9x^2 + 6x - 10$  kvadrat üçhədlisinin ən böyük qiymətini tapın .

- A) 0 ; B) - 3 ; C) - 4 ;  
D) - 2 ; E) - 9

TEST – 28 :  $x^2 + 5x + 2$  kvadrat üçhədlisinin ən kiçik qiymətini tapın .

- A) - 5 ; B) - 4,25 ; C) - 4,5 ;  
D) - 2,25 ; E) - 2,5

TEST – 29 : Tənliyi həll edin .

$$x^2 + 11 + \sqrt{x^2 + 11} = 42$$

- A)  $\pm 5$  ; B)  $\pm 4$  ; C)  $\pm 6$  ;  
D)  $\pm 7$  ; E)  $\pm 11$

TEST – 30 : Tənliyin ən böyük kökünü tapın .  $(10x^2 - 3x)^2 - 4(10x^2 - 3x) = -3$

- A)  $\frac{1}{2}$  ; B)  $\frac{\sqrt{129} + 3}{10}$  ; C)  $\frac{\sqrt{129} + 3}{20}$  ;  
D) 0,7 ; E)  $\frac{\sqrt{129} - 3}{10}$

TEST – 31 : Tənliyi həll edin .

$$y^2 + 17 - \sqrt{y^2 + 17} = 72$$

- A)  $\pm 5$  ; B)  $\pm 6$  ; C)  $\pm 7$  ;  
D)  $\pm 8$  ; E)  $\pm 9$

TEST – 32 : Tənliyin ən kiçik kökünü tapın

$$(x^2 - 4x)^2 - 2(x^2 - 4x) = 15$$

- A) - 5 ; B) 1 ; C) 3 ;  
D) - 1 ; E) - 3

TEST – 33 : Bikvadrat tənliyi həll edin :

$$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$$

A)  $\{- 2 ; - 1 ; 2 ; 3 \}$ ;

B)  $\{- 3 ; 2 ; 3 ; 9 \}$  ; C)  $\pm 3$  ;

D)  $\pm 2$  ; E)  $\{- 3 ; - 2 ; 2 ; 3 \}$

TEST – 34 : Bikvadrat tənliyi həll edin :

$$y^4 - 26y^2 + 25 = 0$$

A)  $\{- 5 ; - 1 ; 1 ; 25 \}$ ;

B)  $\{- 5 ; - 1 ; 1 ; 5 \}$  ; C)  $\pm 1$  ;

D)  $\pm 5$  ; E)  $\{- 5 ; - 1 ; 5 ; 13 \}$

TEST – 35 : Bikvadrat tənliyi həll edin :

$$4x^4 + 9x^2 + 2 = 0$$

A) 4 ; 9 ; B) 2 ; 3 ; C)  $\pm 2$  ;  $\pm 3$  ;

D)  $\emptyset$  ; E) 1, 2

TEST – 36 : Bikvadrat tənliyi həll edin :

$$x^4 + 8x^2 - 9 = 0$$

A) - 1 ; - 3 ; B)  $\pm 1$  ; C)  $\pm 3$  ;

D) 1 ; 3 ; E)  $\pm 1$  ;  $\pm 3$

TEST – 37 : Tənliyi həll edin :

$$x^6 - 65x^3 + 64 = 0$$

A) 1 ; B) 4 ; C) 1 ; 4

D) - 1 ; - 4 E) - 4

TEST – 38 : Tənliyin ən kiçik kökünü tapın .

$$x^{10} - 3x^5 + 2 = 0$$

A) - 2 ; B)  $-\sqrt[5]{3}$  ; C)  $-\sqrt[5]{2}$  ;

D) - 1 ; E)  $\sqrt[5]{2}$

TEST – 39 : Tənliyi həll edin :

$$x^6 + 9x^3 + 8 = 0$$

A) 1 ; B) 2 ; C) - 1 , - 2 ;

D) 1 ; 2 ; E) 3

TEST – 40 : Tənliyin ən böyük kökünü tapın

$$3x^{10} - 2x^5 - 1 = 0$$

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

**TEST - 41 : Tənliyi həll edin :**

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y + 5 = 0$$

- A) (-1 ; -2) ; B) (1 ; -2) ; C) (-1 ; 2)  
D) (2 ; -1) ; E) (-2 ; 1)

**TEST - 42 : Tənliyi həll edin :**

$$2x^2 + 3y^2 - 4x + 6y + 5 = 0$$

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

**TEST - 43 : Tənliyi həll edin :**

$$x^2 + y^2 + 2x + 2y + 2 = 0$$

- A) (-1 ; -1) ; B) (1 ; -1) ; C) (-1 ; 1)  
D) (1 ; 1) ; E) (-2 ; 1)

**TEST - 44 : Tənliyi həll edin :**

$$9x^2 + y^2 - 6x + 4y + 5 = 0$$

- A) (1 ; 1) ; B) (3 ; -2) ; C) (1 ; -1)  
D) (1 ; -2) ; E)  $\left(\frac{1}{3} ; -2\right)$

## B) Kvadrat tənliyin həllinin araşdırılması

**TEST - 1 : a - nın hansı qiymətində**

$x^2 - 3ax + 5 = 0$  tənliyinin köklərindən biri  
2 -yə bərabərdir .

- A) 1,3 ; B) 1,5 ; C) 0,5 ;  
D) -0,6 ; E) -1,6

**TEST - 2 :  $5x^2 - 2x + 3p - 2 = 0$  tənliyinin  
köklərindən biri 0 - a bərabərdir . p əmsalını  
tapın .**

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

**TEST - 3 : m - in hansı qiymətində**

$x^2 + 4x + m = 0$  tənliyinin köklərindən biri  
(-1) -ə bərabərdir ?

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

**TEST - 4 :  $x^2 + qx - 2 = 0$  tənliyinin  
köklərindən biri 2 -yə bərabərdir .**

q əmsalını tapın .

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

**TEST - 5 : - 1 və 3 ədədlərinin**

$kx^2 + px + 3 = 0$  tənliyinin kökləri olması  
üçün k və p nəyə bərabər olmalıdır ?

- A) p = 2 ; k = -1 ; B) p = -3 ; k = 4 ;  
C) p = -2 ; k = 1 ;  
D) p = -3 ; k = 3 ; E) p = 4 ; k = -2

**TEST - 6 : 2 və 5 ədədləri  $x^2 + ax + b = 0$   
tənliyinin kökləri olarsa , a + b cəmini tapın .**

- A) -7 ; B) 10 ; C) -17 ;  
D) 3 ; E) 17

**TEST - 7 : - 2 və 2 ədədlərinin**

$kx^2 + px + 4 = 0$  tənliyinin kökləri olması  
üçün k və p nəyə bərabər olmalıdır ?

- A) p = 2 ; k = -2 ; B) p = 0 ; k = 1 ;  
C) p = -2 ; k = 2 ;  
D) p = 0 ; k = -1 ; E) p = 0 ; k = -2

**TEST - 8 : 4 və 1 ədədləri  $x^2 - ax - b = 0$   
tənliyinin kökləri olarsa , a · b hasilini tapın .**

- A) 10 ; B) -20 ; C) -10 ;  
D) 9 ; E) -9

TEST – 9 : a – nin hansı qiymətində

$x^2 + 8x + a = 0$  tənliyinin iki bərabər kökü var ?

A) 12 ; B) 64 ; C) 16 ; D) 25 ; E) 36

TEST – 10 : c – nin hansı müsbət qiymətində

$z^2 - cz + 49 = 0$  tənliyinin iki bərabər kökü var ?

A) 10 ; B) 12 ; C) 14 ; D) 16 ; E) 18

TEST – 11 : b – nin hansı qiymətində

$z^2 - 12x + b = 0$  tənliyinin iki bərabər kökü var ?

A) 1; B) 4 ; C) 24 ; D) 36 ; E) 48

TEST – 12 : n – nin hansı müsbət qiymətində

$z^2 - nz + 169 = 0$  tənliyinin iki bərabər kökü var ?

A) 20 ; B) 22 ; C) 24 ; D) 26 ; E) 28

TEST – 13 : b – parametrinin hansı qiymətində

$3x^2 - 3(b + 1)x + 5b + 2 = 0$  tənliyinin iki bərabər həqiqi kökü var ?

A)  $\frac{1}{3}$  ; 5 ; B)  $-\frac{1}{3}$  ; - 5 ; C) - 5 ;  $\frac{1}{3}$  ;

D)  $-\frac{1}{3}$  ; 5 ; E)  $\frac{5}{3}$  ; 1

TEST – 14 : a – parametrinin hansı qiymətində

$x^2 + 6x + a^2 = 0$  tənliyinin iki bərabər həqiqi kökü var ?

A)  $\pm 6$  ; B)  $\pm 3$  ; C)  $\pm 13$  ;

D)  $\pm 5$  ; E)  $\pm 5$

TEST – 15 : m – in hansı qiymətində

$mx^2 - 2(m - 2)x - 8 = 0$  tənliyinin kökləri bərabərdir

A) 0 ; B) 2 ; C) 0 və - 2 ;

D) - 2 ; E) 2 və - 2

TEST – 16 : m – in hansı qiymətində

$x^2 - 2(m - 3)x - m + 3 = 0$  tənliyinin iki bərabər həqiqi kökü var ?

A) 3 ; 4 ; B) 2 ; 3 ; C) 2 ; 5 ;

D) 3 ; 5 ; E) - 1 ; 4

TEST – 17 : a – parametrinin hansı qiymətində

$ax^2 + 5x + 4a = 0$  tənliyinin bir kökü var ?

A)  $\pm 1,25$  ; B)  $\pm 2,5$  ; C)  $\pm 1,25$  ; 0 ;

D)  $\pm 2$  ; E)  $\pm 2,5$  ; 0

TEST – 18 : m parametrinin hansı qiymətində

$mx^2 + (m - 2)x - 1 = 0$  tənliyinin bir kökü var ?

A) 0 ; - 2 ; B) 0 ; 2 ; C) 2 ;

D) - 2 ; 2 ; E) 0

TEST – 19 : b – parametrinin hansı qiymətində

$at^2 + 6t + 9a = 0$  tənliyinin bir kökü var ?

A)  $\pm 1$  ; B)  $\pm 3$  ; C)  $\pm 6$  ; 0 ;

D)  $\pm 1,5$  ; E)  $\pm 1$  ; 0

TEST – 20 : m parametrinin hansı qiymətində

$m^2x^2 + 4x + 4 = 0$  tənliyinin bir kökü var

A)  $\pm 1$  ; 2 ; B)  $\pm 1$  ; 0 ; C)  $\pm 1$  ;

D)  $\pm 1$  ; - 2 ; E)  $\pm 2$  ; 0

TEST – 21 : k parametrinin hansı qiymətində

$5x^2 - kx + 5 = 0$  tənliyinin iki müxtəlif həqiqi kökü var ?

A)  $(-\infty ; - 12) \cup (12 ; + \infty)$  ;

B)  $(-\infty ; - 10) \cup (10 ; + \infty)$  ;

C)  $(-\infty ; - 10)$  ;

D)  $(10 ; + \infty)$  ;

E)  $[- 10 ; 10]$



TEST – 22 :  $m$  parametrinin hansı qiymətlə rində  $x^2 + (2m - 3)x + m^2$  tənliyinin iki müxtəlif həqiqi kökü var ?

- A)  $(-\infty; \frac{3}{4})$  ; B)  $(-\infty; 3)$  ;  
C)  $(-\infty; 4)$  ; D)  $(3; 4)$  ;  
E)  $(-\infty; -\frac{3}{4})$

TEST – 23 :  $k$  parametrinin hansı qiymətlə rində  $3x^2 + kx + 3 = 0$  tənliyinin iki müxtəlif həqiqi kökü var ?

- A)  $-6 < k < 6$  ; B)  $k = \pm 6$  ;  
C)  $k < -6$  və ya  $k > 6$  ;  
D)  $k \geq 6$  ; E)  $k \leq 0$

TEST – 24 :  $m$  parametrinin hansı qiymətlə rində  $x^2 + (2m + 1)x + m^2$  tənliyinin iki müxtəlif həqiqi kökü var ?

- A)  $(\frac{1}{4}; +\infty)$  ; B)  $(1; +\infty)$  ;  
C)  $(4; +\infty)$  ;  
D)  $(-\frac{1}{4}; +\infty)$  ; E)  $(-4; +\infty)$

TEST – 25 :  $a$  – nın hansı qiymətində  $x(a^2 - 8a + 15) = a^2 - 4a - 5$  tənliyinin kökü yoxdur ?

- A) 5 ; B) 3 ;  
C) -1 ; 5 ;  
D) 3 ; 5 ; E) 0

TEST – 26 :  $m$  parametrinin hansı qiymətlə rində  $mx^2 + (4m - 3)x + 4m = 0$  tənliyinin həqiqi kökü yoxdur ?

- A)  $m > \frac{5}{8}$  ;  
B)  $m > \frac{3}{5}$  ;  
C)  $m > 8$  ;  
D)  $m > 3$  ; E)  $m > \frac{3}{8}$

TEST – 27 :  $a$  – nın hansı qiymətində  $x(a^2 - 7a + 10) = a^2 - 5a + 6$  tənliyinin kökü yoxdur ?

- A) 2 ; B) 5 ; C) 7 ; 6 ;  
D) 2 ; 5 ; E) 1

TEST – 28 :  $m$  parametrinin hansı qiymətlə rində  $mx^2 + x + 1 = 0$  tənliyinin həqiqi kökü yoxdur ?

- A)  $m > -\frac{1}{3}$  ; B)  $m > -\frac{1}{4}$  ;  
C)  $m > 1$  ;  
D)  $m > \frac{1}{4}$  ; E)  $m > \frac{1}{3}$

TEST – 29 :  $m$  – in hansı qiymətində  $3x^2 + (m - 1)x - m^2 + 1 = 0$  tənliyinin hər iki kökü 0 olar ?

- A)  $m = -1$  ; B)  $m = 1$  ;  
C)  $m = 0$  ; D)  $m = \pm 1$  ;  
E)  $m = 2$

TEST – 30 :  $m$  – in hansı qiymətində  $x^2 + (m - 2)x + m^2 + 1 = 0$  tənliyinin hər iki kökü 1 olar ?

- A) 0,75 ; B) 1 ; C) -0,75 ;  
D) -1 ; E) 0

TEST – 31 :  $m$  – in hansı qiymətində  $3x^2 + (m^2 - 4)x + m^3 + 8 = 0$  tənliyinin hər iki kökü 0 olar ?

- A) -2 ; B) 2 ; C)  $\sqrt{2}$  ;  
D)  $-\sqrt{2}$  ; E) 1

TEST – 32 :  $m$  – in hansı qiymətində  $x^2 + (m - 2)x + m^2 - 15 = 0$  tənliyinin hər iki kökü -1 olar ?

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

## C ) Viyet teoremi və tərs teoremin tətbiqi

TEST – 1 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın .

$$x^2 + 4x = 0$$

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

TEST – 2 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın :

$$4x^2 - 9x = 0$$

- A) 9 ; B) - 9 ; C) 2,25 ;  
D) - 2,25 ; E) 36

TEST – 3 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın .

$$x^2 - 5x = 0$$

- A) - 2 ; B) -5 ; C) 0;  
D) 5 ; E) 2

TEST – 4 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın

$$5x^2 + 12x = 0$$

- A) - 12 ; B) 12 ; C) 2,4 ;  
D) - 2,4 ; E) 60

TEST – 5 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın .

$$x^2 - 3 = 0$$

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

TEST – 6 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın .

$$x^2 - 4x = 0$$

- A) 0 ; B) 1 ; C) 2 ;  
D) 4 ; E) 0,25

TEST – 7 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın .

$$4x^2 - 6 = 0$$

- A) 2 ; B) 0 ; C) 1,5 ; D) 3 ; E) 6

TEST – 8 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın .

$$x^2 + 5x = 0$$

- A) 1 ; B) 5 ; C) 2,5 ; D) - 5 ; E) 0

TEST – 9 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın .

$$x^2 - 9 = 0$$

- A) 3 ; B) - 3 ; C) 9 ;  
D) - 9 ; E) 0

TEST – 10 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın .

$$2x^2 - 10 = 0$$

- A) 10 ; B) - 10 ; C) 2 ;  
D) - 2 ; E) - 5

TEST – 11 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın .

$$x^2 - 6 = 0$$

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

TEST – 12 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın .

$$6x^2 - 18 = 0$$

- A) - 18 ; B) 18 ; C) 3 ;  
D) - 3 ; E) 6

TEST – 13 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın .

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

- A) 2 ; B) - 3 ; C) - 1 ;  
D) 11 ; E) - 5

TEST – 14 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın .

$$4x^2 - 7x + 3 = 0$$

- A) 1,75 ; B) 2,5 ; C) 7 ;  
D) 21 ; E) 12

TEST – 15 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın .

$$x^2 - 9x - 11 = 0$$

- A) 3 ; B) 1; C) 9 ;  
D) - 11 ; E) - 99

TEST – 16 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın .

$$5x^2 + 3x - 11 = 0$$

- A) 0,6 ; B) - 0,6 ; C) - 3 ;  
D) 3 ; E) 15

TEST – 17 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın

$$x^2 + 7x + 2 = 0$$

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

TEST – 18 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın .  $4x^2 - 15x + 8 = 0$

- A) 4 ; B) 8 ; C) 2 ;  
D) -8 ; E) - 3,75

TEST – 19 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın

$$x^2 + 5x - 3 = 0$$

- A) 5 ; B) 1 ; C) 3 ;  
D) -15 ; E) -3

TEST – 20 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın

$$5x^2 + 6x - 12 = 0$$

- A) -2 ; B) -2,4 ; C) 1,2 ;  
D) - 1,2 ; E) - 2

TEST – 21 : 3 və - 2 ədədləri ədədləri aşağıdakı tənliklərdən hansının kökləridir ?

- A)  $x^2 + x = 6$  ; B)  $x^2 + x = - 6$  ;  
C)  $x^2 + 6 = x$  ;  
D)  $x^2 - 6 = x$  ; E)  $x^2 + 1 = 6x$

TEST – 22 :  $1 - \sqrt{5}$  və  $1 + \sqrt{5}$  ədədləri aşağıdakı tənliklərin hansının kökləridir .

- A)  $x^2 + 2x + 4 = 0$  ;  
B)  $x^2 - 2x + 4 = 0$  ;  
C)  $x^2 - 2x - 4 = 0$  ;  
D)  $x^2 - 2\sqrt{5}x - 10 = 0$  ;  
E)  $x^2 + 2\sqrt{5}x - 10 = 0$

TEST – 23 : 2 və - 3 ədədləri ədədləri aşağıdakı tənliklərdən hansının kökləridir ?

- A)  $x^2 + x - 6 = 0$  ; B)  $x^2 - x - 6 = 0$   
C)  $x^2 + x + 6 = 0$  ;  
D)  $x^2 - x + 6 = 0$  ; E)  $x^2 - 6x - 1 = 0$

TEST – 24 : Kökləri  $3 - \sqrt{2}$  və  $3 + \sqrt{2}$  ədədləri olan kvadrat tənlik hansıdır ?

- A)  $x^2 + 3x + 1 = 0$  ;  
B)  $x^2 - 6x + 7 = 0$  ;  
C)  $x^2 - 3x - 7 = 0$  ;  
D)  $x^2 - 2\sqrt{2}x - 6 = 0$  ;  
E)  $x^2 + 2\sqrt{2}x - 7 = 0$

TEST – 25 :  $x^2 + px + 18 = 0$  tənliyinin köklərindən biri - 3 ə bərabərdir . p əmsalını tapın .

- A) 9 ; B) -9 ; C) -6 ;  
D) -18 ; E) 18

TEST – 26 :  $x^2 - 16x + q = 0$  tənliyinin köklərindən biri 4 ə bərabərdir . q əmsalını tapın .

- A) 48 ; B) 12 ; C) 8 ;  
D) 24 ; E) 36

TEST – 27 :  $x^2 - bx + 14 = 0$  tənliyinin köklərindən biri 5 ə bərabərdir . b əmsalını tapın .

- A) -14 ; B) -2,8 ;  
C) - 7,8 ;  
D) 7,8 ; E) 2,8

TEST – 28 :  $x^2 + 4x - c = 0$  tənliyinin köklərindən biri - 5 ə bərabərdir . c əmsalını tapın .

- A) 5 ; B) 25 ; C) -20 ;  
D) -25 ; E) 20

TEST – 29 : Tənliyin köklərinin kvadratları cəmini tapın .  $x(x - \sqrt{5}) = 1$

- A) 5 ; B) 7 ; C)  $\sqrt{5}$  ;  
D)  $\sqrt{7}$  ; E)  $1 + \sqrt{5}$

TEST – 30 : Tənliyin köklərinin kvadratları cəmini tapın .  $x^2 + 5x + 6 = 0$

- A) 5 ; B) 61 ; C) 13 ; D) 25 ; E) 36

TEST – 31 : Tənliyin köklərinin kvadratları cəmini tapın .  $x(x - \sqrt{7}) = 3$

- A) 1 ; B)  $\sqrt{3}$  ; C) 2 ;  
D)  $\sqrt{7}$  ; E) 13

TEST – 32 : Tənliyin köklərinin kvadratları cəmini tapın .  $x^2 - 9x + 20$

- A) 81 ; B) 61 ; C) 16 ;  
D) 41 ; E) 36

TEST – 33 :  $p$  – nin hansı ən kiçik qiymətində  $x^2 - px + 3 = 0$  kvadrat tənliyinin köklərinin kvadratları cəmi  $10 - a$  bərabərdir

- A)  $-4$  ; B)  $-5$  ; C) 1 ; D) 2 ; E) 4

TEST – 34 :  $x^2 + 7x + q = 0$  tənliyinin köklərinin kvadratları cəmi 25 olarsa ,  $q$  – nü tapın

- A)  $-12$  ; B) 12 ; C) 24 ;  
D)  $-24$  ; E) 36

TEST – 35 :  $p$  – nin hansı ən kiçik qiymətində  $x^2 - px + 2 = 0$  kvadrat tənliyinin köklərinin kvadratları cəmi 5 – ə bərabərdir

- A)  $-3$  ; B) 3 ; C) 1 ; D)  $-1$  ; E) 5

TEST – 36 :  $x^2 - 9x + q = 0$  tənliyinin köklərinin kvadratları cəmi 65 olarsa ,  $q$  – nü tapın

- A) 8 ; B)  $-8$  ; C)  $\frac{1}{8}$  ; D)  $-\frac{1}{8}$  ; E) 1

TEST – 37 :  $x^2 + 3x + k^2 - 7k + 12 = 0$  tənliyinin kökləri hasilini  $0 - a$  çevirən  $k$  parametrinin qiymətləri cəmini tapın .

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

TEST – 38 :  $x^2 + (2 - a - a^2)x - a^2 = 0$  tənliyinin kökləri cəmini  $0 - a$  çevirən  $a$  parametrinin qiymətlərinin hasilini tapın .

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

TEST – 39 :  $x^2 + 5x + k^2 - 5k + 6 = 0$  tənliyinin kökləri hasilini  $0 - a$  çevirən  $k$  parametrinin qiymətləri cəmini tapın .

- A) 2 ; B) 4 ; C) 5 ; D) 6 ; E) 11

TEST – 40 :  $x^2 + (6 - a - a^2)x - a^2 = 0$  tənliyinin kökləri cəmini  $0 - a$  çevirən  $a$  parametrinin qiymətlərinin hasilini tapın .

- A) 6 ; B)  $-6$  ; C) 9 ;  
D)  $-9$  ; E) 5

TEST – 41 :  $x^2 - 4x + q = 0$  tənliyinin kökləri fərqi 2 – dir .  $q$  – nü tapın .

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

TEST – 42 :  $x^2 + px + 8 = 0$  tənliyinin köklərinin biri digərindən iki dəfə böyük olarsa ,  $p$  – nin müsbət qiymətini tapın .

- A) 2 ; B) 4 ; C) 6 ; D) 8 ; E) 10

TEST – 43 :  $x^2 - x - q = 0$  tənliyinin kökləri fərqi 13 – dür .  $q$  – nü tapın .

- A)  $-42$  ; B)  $-21$  ; C) 26 ; D) 21 ; E) 42

TEST – 44 :  $x^2 - 12x + m = 0$  tənliyinin köklərindən biri digərindən 3 dəfə böyük olarsa ,  $m - 1$  tapın .

- A) 27 ; B) 6 ; C) 12 ; D) 15 ; E) 18

TEST - 45 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri  $x^2 - 7x + 12 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$  ifadəsinin qiymətini tapın .

- A) 19 ; B) 12 ; C) - 84 ;  
D) - 12 ; E) 84

TEST - 46 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri  $x^2 - 8x + 15 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$

cəmini tapın

- A)  $1\frac{1}{15}$  ; B)  $\frac{4}{15}$  ; C)  $2\frac{4}{15}$  ;  
D)  $1\frac{4}{15}$  ; E) 2

TEST - 47 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 + 5x - 3 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$  ifadəsinin qiymətini tapın .

- A) 10 ; B) 12 ; C) - 15 ; D) 15 ; E) 8

TEST - 48 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 - 7x + 11 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$  cəmini tapın .

- A) 3 ; B)  $2\frac{5}{11}$  ; C)  $-2\frac{3}{4}$  ;  
D)  $4\frac{1}{2}$  ; E)  $5\frac{1}{3}$

TEST - 49 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 - 7x - 1 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $x_1 - \frac{x_1^2}{x_1 + x_2}$  ifadəsinin qiymətini tapın .

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

TEST - 50 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 - 10x + 9 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $\frac{1}{\sqrt{x_1}} + \frac{1}{\sqrt{x_2}}$  cəmini tapın .

- A) 1 ; B) 3 ; C)  $1\frac{1}{3}$  ; D)  $1\frac{1}{9}$  ; E)  $3\frac{1}{3}$

TEST - 51 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 - 4x - 2 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $x_2 - \frac{x_2^2}{x_1 + x_2}$  ifadəsinin qiymətini tapın .

- A) - 0,5 ; B) 0,5 ; C) 2 ; D) - 2 ; E) 4

TEST - 52 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 - 10x + 16 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $\frac{1}{\sqrt{x_1}} + \frac{1}{\sqrt{x_2}}$  cəmini tapın .

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

TEST - 53 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 - 3x + 2 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $x_1^3 + x_2^3$  cəmini tapın .

- A) 9 ; B) 18 ; C) 27 ; D) 15 ; E) 6

TEST - 54 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 - 2x - 3 = 0$  tənliyinin kökləri olarsa ,  $\frac{1}{x_1^3} + \frac{1}{x_2^3}$  cəmini tapın .

- A)  $\frac{26}{27}$  ; B)  $\frac{1}{27}$  ; C)  $-\frac{28}{27}$  ;  
D)  $-\frac{26}{27}$  ; E)  $-\frac{1}{27}$

TEST - 55 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 - 4x + 3 = 0$  tənliyinin kökləri olduqda  $x_1^3 + x_2^3$  cəmini tapın .

- A) 24 ; B) 21 ; C) 18 ; D) 28 ; E) 36

TEST - 56 :  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri

$x^2 + 5x + 4 = 0$  tənliyinin kökləri olarsa ,  $\frac{1}{x_1^3} + \frac{1}{x_2^3}$  cəmini tapın .

- A)  $-\frac{1}{64}$  ; B)  $\frac{65}{64}$  ; C)  $\frac{1}{64}$  ;  
D)  $-\frac{63}{64}$  ; E)  $-\frac{65}{64}$

TEST – 57 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın

$$3(x - 2)^2 = 2(x - 1)^2 - 2$$

- A) -12 ; B) 6 ; C) 8 ;  
D) 12 ; E) 10

TEST – 58 :  $3(3x + 1)^2 + 5(3x + 1) - 2 = 0$

tənliyinin kökləri cəmini tapın .

- A)  $\frac{5}{3}$  ; B)  $-\frac{5}{3}$  ; C) -5 ;  
D)  $\frac{11}{9}$  ; E)  $-\frac{11}{9}$

TEST – 59 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın

$$2(x + 3)^2 = (x + 2)^2 + 34$$

- A) -10 ; B) -12 ; C) -16 ;  
D) -20 ; E) -24

TEST – 60 :  $(x - 7)^2 - 4(x - 7) - 45 = 0$

tənliyinin kökləri cəmini tapın .

- A) 4 ; B) -4 ; C) 10 ;  
D) 14 ; E) 18

## DƏRS - 3 ) Modul işarəsi olan tənliklərin həlli . İrrasional tənliklərin həlli .

### A ) Modul işarəli tənliklərin həlli

TEST – 1 : Tənliyi həll edin .  $|4 - 3x| = 2$

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

TEST – 2 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın :

$$|x - 1| = 2$$

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

TEST – 3 : Tənliyi həll edin .  $|5x + 4| = 8$

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

TEST – 4 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın :

$$|4x - 3| = 1$$

- A) 0,5 ; B) 2 ; C) 3 ;  
D) 1,5 ; E) 0,75

TEST – 5 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın :

$$|2x - 5| = 3|x|$$

- A) -5 ; B) -1 ; C) 1 ;  
D) -4 ; E) 5

TEST – 6 : Tənliyi həll edin .

$$|x - 2| + 4x = 23$$

- A) 7 ; B) 5 ; C) 3 ; 7 ;  
D) 5 ; 6 ; E) 1 ; 6

TEST – 7 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın :

$$|3x - 5| = 2|x|$$

- A) -6 ; B) -5 ; C) 1 ;  
D) 5 ; E) 6

TEST – 8 : Tənliyi həll edin :

$$|x + 3| + 5 = 2x$$

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

**TEST – 9 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın :**

$$\left| \frac{x-2}{3} + 1 \right| = 2$$

A) 10 ; B) -10 ; C) -12 ; D) -2 ; E) 5

**TEST – 10 : Tənliyi həll edin .**

$$2 \cdot \frac{|x|}{x} + x = 3$$

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

**TEST – 11 : Tənliyin köklərinin cəmini tapın**

$$\left| \frac{x+3}{2} - 1 \right| = 3$$

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

**TEST – 12 : Tənliyi həll edin .**

$$2 \cdot \frac{|x|}{x} - x = 1$$

A) 1 ; B) -3 ; C) -1 ;

D) 3 ; E) 1 ; -3

**TEST – 13 : Tənliyi həll edin .**

$$|4x + 5| = |2x - 7|$$

A) 6 ; -  $\frac{1}{3}$  ; B) -6 ; -  $\frac{1}{3}$  ; C) 6 ;  $\frac{1}{3}$  ;

D) -6 ;  $\frac{1}{3}$  ; E) -3 ;  $\frac{1}{6}$

**TEST – 14 : Tənliyi həll edin .**

$$|x - 2| - |x + 5| = 3$$

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

**TEST – 15 : Tənliyi həll edin .**

$$|2x + 9| = |x - 6|$$

A) -15 ; B) -1 , 15 ; C) 13 ; -2 ;

D) -15 ; 1 ; E) -15 ; -1

**TEST – 16 : Tənliyi həll edin .**

$$|x - 3| + 2|x + 1| = 5$$

A) 0 ; B) 2 ; -  $\frac{4}{3}$  ; C) 2 ; 0 ;

D) 0 ; -  $\frac{4}{3}$  ; E) -  $\frac{4}{3}$

**TEST – 17 : Tənliyi həll edin .**

$$|4x^2 - 1| = 3$$

A)  $\pm 2$  ; B)  $\pm 1$  ; C) 1 ;

D) 2 ; E)  $\pm 3$

**TEST – 18 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın :**

$$|5x^2 - 3| = 2$$

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

**TEST – 19 : Tənliyi həll edin .  $|9x^2 - 5| = 4$**

A) 1 ; B) -1 ; C)  $\pm 1$  ,  $\pm \frac{1}{3}$  ;

D)  $\frac{1}{3}$  ; E) -  $\frac{2}{3}$

**TEST – 20 : Tənliyin köklərinin hasilini tapın**

$$|7x^2 - 4| = 3$$

A)  $\frac{1}{7}$  ; B) 1 ; C)  $\frac{1}{\sqrt{7}}$  ;

D) -1 ; E) 0

**TEST – 21 : Tənliyi həll edin .**

$$x^2 + 3|x| - 4 = 0$$

A)  $\pm 4$  ; B) 1 və -4 ; C) -1 və 4 ;

D)  $\pm 1$  ; E)  $\pm 1$  ;  $\pm 4$

**TEST – 22 : Tənliyin kiçik kökünü tapın .**

$$x^2 - 5|x| + 6 = 0$$

A) -5 ; B) 5 ; C) -2 ;

D) 2 ; E) -3

**TEST – 23 : Tənliyi həll edin .**

$$x^2 - |x| - 6 = 0$$

A)  $\pm 3$  ; B)  $\pm 2$  ; C) -2 ; 3 ;

D) -3 ; 2 ; E)  $\pm 2$  ;  $\pm 3$

**TEST – 24 : Tənliyin böyük kökünü tapın .**

$$x^2 - 6|x| + 8 = 0$$

A) 2 ; B) 1 ; C) 4 ;

D) -4 ; E) -2

**TEST – 25 : Tənliyi həll edin :**

$$|x^2 + 6| = 5x$$

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

**TEST – 26 : Tənliyi həll edin .**

$$x^2 + |2x + 5| + 2 = 0$$

- A) -1 ; B) 3 ; C) -1 və 3 ;  
D)  $\emptyset$  ; E) -2

**TEST – 27 : Tənliyi həll edin :**

$$|x^2 + 8| = 6x$$

- A) -2 ; -4 ; B) 2 ; C) 4 ;  
D) 2 ; 4 ; E) 4

**TEST – 28 : Tənliyi həll edin .**

$$x^2 + |x - 3| - 9 = 0$$

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

**TEST – 29 : Tənliyi həll edin .**

$$(x - 3)^2 - |x - 3| - 12 = 0$$

- A) 7 ; B) 0 ; 6 ; C) -3 ; 4 ;  
D) -1 ; 7 ; E) -1

**TEST – 30 : Tənliyin kökləri cəmini tapın .**

$$(x + 5)^2 - 4|x + 5| + 3 = 0$$

- A) 21 ; B) 20 ; C) 22 ;  
D) 18 ; E) 19

**TEST – 31 : Tənliyi həll edin .**

$$(x + 1)^2 - 2|x + 1| + 1 = 0$$

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

**TEST – 32 : Tənliyin kökləri cəmini tapın .**

$$(x - 7)^2 - 5|x - 7| + 6 = 0$$

- A) 21 ; B) 27 ; C) 30 ;  
D) 28 ; E) 29

**TEST – 33 : m – in hansı qiymətlərində**

$x^2 + (m + 3)x + |m| - 3 = 0$  tənliyinin köklərindən yalnız biri 0 – a bərabərdir ?

- A)  $\pm 3$  ; B)  $\pm 5$  ; C) 3 ;  
D) -3 ; E) 5

**TEST – 34 : m – in hansı qiymətlərində**

$x^2 - (m - 6)x + |m| - 6 = 0$  tənliyinin hər iki kökü 0 – a bərabərdir .

- A)  $\pm 6$  ; B)  $\pm 9$  ; C) -6 ; D) 6 ; E) 9

**TEST – 35 : m – in hansı qiymətlərində**

$x^2 + (m + 5)x + |m| - 5 = 0$  tənliyinin köklərindən yalnız biri 0 – a bərabərdir ?

- A)  $\pm 3$  ; B)  $\pm 5$  ; C) 3 ;  
D) -5 ; E) 5

**TEST – 36 : m – in hansı qiymətlərində**

$x^2 - (m - 9)x + |m| - 9 = 0$  tənliyinin hər iki kökü 0 – a bərabərdir .

- A)  $\pm 3$  ; B)  $\pm 9$  ; C) -9 ; D) 3 ; E) 9



## B) İrrasional tənliklərin həlli

TEST – 1 : Tənliyi həl edin .

$$\sqrt{2x - 7} = 5$$

- A) 2 ; B) 4 ; C) 8 ;  
D) 12 ; E) 16

TEST – 2 : Tənliyi həl edin .

$$3 + \sqrt{x + 6} = 5$$

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

TEST – 3 : Tənliyi həl edin .

$$\sqrt{3x + 19} = 7$$

- A) 2 ; B) 5 ; C) 7 ;  
D) 10 ; E) 15

TEST – 4 : Tənliyi həl edin .

$$6 + \sqrt{x + 9} = 7$$

- A) -9 ; B) -7 ; C) -5 ;  
D) 4 ; E) -8

TEST – 5 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{30 - 5x} = 5x$$

- A) 1 ; B) -1 ; C) -1 ; 1  
D)  $-1\frac{1}{5}$  ; 1 ; E)  $-1\frac{1}{5}$

TEST – 6 : Tənliyi həl edin .

$$\sqrt{8 - x} + x = 2$$

- A) 4 ; B) -1 ; 4 ; C) -1 ; -4 ;  
D) -1 ; E) 1

TEST – 7 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{24 + 6x} = 3x$$

- A) 2 ;  $-\frac{4}{3}$  ; B) 2 ; C)  $-\frac{4}{3}$  ;  
D) -2 ;  $\frac{4}{3}$  ; E) 6

TEST – 8 : Tənliyi həll edin .

$$x - \sqrt{5 - x} = 3$$

- A) 4 ; B) 1 ; 4 ; C) -1 ; 4 ;  
D) -1 ; E) 1

TEST – 9 : Tənliyin köklərinin sayını tapın .

$$x - 1 = \sqrt{x + 5}$$

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

TEST – 10 : Tənliyin kökləri hasilini tapın .

$$\sqrt{5x - 1} - 1 = x$$

- A) 1 ; B) 2 ; C) 10 ;  
D) 13 ; E) 34

TEST – 11 : Tənliyin köklərinin sayını tapın .

$$x + 2 = 2\sqrt{x + 5}$$

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

TEST – 12 : Tənliyin kökləri hasilini tapın .

$$\sqrt{11x + 3} - 3 = x$$

- A) 6 ; B) 8 ; C) 9 ;  
D) 12 ; E) 24

TEST – 13 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{8 + x} \cdot \sqrt{8 - x} = x$$

- A)  $\pm 4\sqrt{2}$  ; B)  $4\sqrt{2}$  ; C)  $-4\sqrt{2}$  ;  
D)  $\emptyset$  ; E) 0 ;  $\pm 4\sqrt{2}$

TEST – 14 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{5 + x} \cdot \sqrt{5 - x} = 3$$

- A) 1 ; B) 2 ; C) 3 ;  
D)  $\pm 4$  ; E)  $\emptyset$

TEST – 15 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{8 + 7x} \cdot \sqrt{8 - 7x} = -x$$

- A)  $-1,25\sqrt{2}$  ; B)  $-0,8\sqrt{2}$  ; C)  $\pm 0,8\sqrt{2}$  ;  
D)  $\pm 1,25\sqrt{2}$  ; E)  $0,8\sqrt{2}$

TEST – 16 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{13 + x} \cdot \sqrt{13 - x} = 5$$

- A) 12 ; B) -6 ; C)  $\pm 17$  ;  
D)  $\pm 6$  ; E)  $\pm 12$

TEST – 17 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{x^2 + 5} = 3$$

- A) 1 ; B)  $\pm 2$  ; C) 3 ;  
D)  $\pm 4$  ; E)  $\pm 5$

TEST – 18 :  $\sqrt{x^2 + 7x} = x + 3$  tənliyini həll edin .

- A) 1 ; B) 5 ; C) 9 ;  
D) 12 ; E) 46

TEST – 19 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{x^2 - 11} = 5$$

- A) 1 ; B)  $\pm 2$  ; C)  $\pm 6$  ;  
D)  $\pm 3$  ; E) 12

TEST – 20 :  $\sqrt{x^2 - 11x} = x - 6$  tənliyini həll edin .

- A) 36 ; B) 37 ; C) 12 ;  
D) 33 ; E) 39

TEST – 21 : Tənliyi həll edin :

$$x - \sqrt{x} = 30$$

- A) -72 ; B) -36 ; C) 0 ;  
D) 36 ; E) 72

TEST – 22 : Tənliyi həll edin :

$$x^2 - 12x - 2\sqrt{x^2 - 12x} - 48 = 0$$

- A) -16 ; 4 ; B) 16 ; -4 ; C)  $\pm 16$  ;  
D)  $\pm 4$  ; E) -6 ; 8

TEST – 23 : Tənliyi həll edin :

$$x + \sqrt{x} = 30$$

- A) -6 ; B) 6 ; C) 5 ;  
D) 25 ; E) 36

TEST – 24 : Tənliyi həll edin :

$$x^2 + 5x - 4\sqrt{x^2 + 5x} - 12 = 0$$

- A) 4 ; -9 ; B) 2 ; 3 ; C) -4 ; 9 ;  
D) -9 ; 6 ; E) -2 ; 6

TEST – 25 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{5x^2 - 8} = -x\sqrt{3}$$

- A)  $\emptyset$  ; B) -2 ; C) -1 ;  
D) 1 ; E) 2

TEST – 26 : Tənliyi həll edin :

$$4 + \sqrt{26 - x^2} = x$$

- A) 5 ; B) -1 ; C) -1 və 5 ;  
D) -2 və 5 ; E) 1 və -5

TEST – 27 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{36 - 21x^2} = 2x$$

- A) 1,2 ; B) -1,2 ; C) -6 ;  
D)  $\emptyset$  ; E) -1,2 və 1,2

TEST – 28 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{x^2 + 5} - 1 = x$$

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

TEST – 29 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{x^2 + x - 20} + \sqrt{x - 4} = 0$$

- A)  $\emptyset$  ; B) -5 ; C) -4 ;  
D) 4 ; E) 5

TEST – 30 : Tənliyin kökləri cəmini tapın :

$$\sqrt{x^2 + 5x + 6} - 2\sqrt{x + 2} = 0$$

- A) 4 ; B) 6 ; C) -1 ;  
D) 3 ; E) -5

**TEST – 31 : Tənliyi həll edin :**

$$\sqrt{x^2 + x - 12} + \sqrt{x - 3} = 0$$

- A) - 3 ; B) - 4 ; C) 3 ; - 4 ;  
D) 4 ; E) 3

**TEST – 32 : Tənliyin kökləri cəmini tapın :**

$$\sqrt{x^2 + 7x + 12} - 3\sqrt{x + 4} = 0$$

- A) - 4 ; B) 2 ; C) - 7 ;  
D) - 24 ; E) - 2

**TEST – 33 : Tənliyi həll edin :**

$$(2x + 3)(\sqrt{x} - 2) = 0$$

- A) - 1,5 ; 4 B) - 1,5 ± 2  
C) - 1,5 ; ± 4 D) 4 ; E) ∅

**TEST – 34 : Tənliyi həll edin :**

$$(x - 5)\sqrt{9 - x^2} = 0$$

- A) 5 ; B) 3 ; 5 ; C) - 3 ; 5 ;  
D) - 3 ; 3 ; 5 E) - 3 ; 3

**TEST – 35 : Tənliyi həll edin :**

$$(3x + 2)(\sqrt{x} - 4) = 0$$

- A) -  $\frac{2}{3}$  ; 16 B)  $\frac{2}{3}$  ; C) 16 ;  
D) 0 ; E) -  $\frac{2}{3}$

**TEST – 36 : Tənliyi həll edin :**

$$(x - 6)\sqrt{25 - x^2} = 0$$

- A) 6 ; B) 5 ; 6 C) - 5 ; 5  
D) - 5 ; 6 E) - 5 ; 5 ; 6

**TEST – 37 : Tənliyin neçə kökü var:  $\sqrt[4]{x} \cdot$**

$$(x^4 - 1) = 0$$

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

**TEST – 38 : Tənliyin kökləri cəmini tapın :**

$$(x - 4)\sqrt{25 - x^2} = 0$$

- A) 0 ; B) 1 ; C) 3 ;  
D) 4 ; E) 7

**TEST – 39 : Tənliyin neçə kökü var :**

$$\sqrt[4]{x - 1} \cdot (x^4 - 16) = 0$$

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

**TEST – 40 : Tənliyin kökləri cəmini tapın :**

$$(x - 3)\sqrt{x^2 - 4} = 0$$

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

**TEST – 41 : Tənliyi həll edin :**

$$\sqrt{(x - 1)^2} = 1 - x$$

- A) 2 ; B) 0 ; C)  $(-\infty ; 1]$  ;  
D)  $[1 ; +\infty)$  ; E) 1

**TEST – 42 : Tənliyi həll edin :**

$$\sqrt{16 - 8x + x^2} = x - 4$$

- A) 4 ; B)  $[4 ; +\infty)$  ;  
C)  $(-\infty ; 4)$  ;  
D)  $(4 ; +\infty)$  ; E)  $(-\infty ; 4]$

**TEST – 43 : Tənliyi həll edin :**

$$\sqrt{(x - 2)^2} = x - 2$$

- A) 2 ; B) 3 ; C)  $(-\infty ; 2]$  ;  
D)  $[2 ; +\infty)$  ; E) 1

**TEST – 44 : Tənliyi həll edin :**

$$\sqrt{4x^2 - 12x + 9} = 3 - 2x$$

- A) 1,5 ; B)  $[1,5 ; +\infty)$  ;  
C)  $(-\infty ; 1,5)$  ;  
D)  $(1,5 ; +\infty)$  ; E)  $(-\infty ; 1,5]$

TEST – 45 : Tənliyin kökləri cəmini tapın :

$$\sqrt{2 + \sqrt[3]{x^2 + 2x + 1}} = 2$$

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

TEST – 46 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{1 + x\sqrt{x^2 + 24}} = x + 1$$

- A) - 5 ; 0 ; B) 0 ; 7 ; C) 5 ;  
D) 0 ; 5 ; E) 1 ; 5

TEST – 47 : Tənliyin kökləri hasilini tapın :

$$\sqrt{3 + \sqrt[4]{x^2 + 3x - 3}} = 2$$

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

TEST – 48 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{7 + x\sqrt{x^2 + 13}} = x + 1$$

- A) 7 ; 0 ; B) 6 ; C) 6 ; 0 ;  
D) 6 ; 7 ; E) 1 ; 7

TEST – 49 : Tənliyin kökləri cəmini tapın .

$$\sqrt{3x + 4} - \sqrt{x} = 2$$

- A) 0 ; B) 4 ; C) 7 ;  
D) 9 ; E) 15

TEST – 50 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{x} + \sqrt{x + 3} = 3$$

- A) 0 ; B) 1 ; C) 2 ;  
D) 3 ; E) 6

TEST – 51 : Tənliyin kökləri cəmini tapın .

$$\sqrt{2x + 9} - \sqrt{x} = 3$$

- A) 0 ; B) 6 ; C) 9 ;  
D) 36 ; E) 81

TEST – 52 : Tənliyi həll edin :

$$\sqrt{x + 7} - \sqrt{x + 2} = 1$$

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

## DƏRS - 4 ) Kəsr rəşional tənliklər . Tənliklərin köməyi ilə məsələlər həlli

### A ) Kəsr xətti tənliklərin həlli

TEST – 1 : Tənliyi həll edin :

$$x + \frac{1}{x} = 5 \frac{1}{5}$$

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

TEST – 2 : Tənliyi həll edin :

$$x + \frac{3}{x} = - 4$$

- A) 1 və 3 ; B) - 1 və 3 ; C) 1 və - 3 ;  
D) - 1 və - 3 ; E) 3 və - 4

TEST – 3 : Tənliyi həll edin :

$$x + \frac{1}{x} = 3 \frac{1}{3}$$

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

TEST – 4 : Tənliyi həll edin :

$$x - \frac{3}{x} = - 2$$

- A) 1 və 3 ; B) - 1 və 3 ; C) 1 və - 3 ;  
D) - 1 və - 3 ; E) 3 və - 4

TEST – 5 : Tənliyin kökləri cəmini tapın .

$$x + \frac{1}{x-2} = 5\frac{1}{3}$$

- A)  $8\frac{1}{3}$ ; B)  $10\frac{1}{3}$ ; C)  $7\frac{1}{3}$ ;  
D) 6; E) 9

TEST – 6 : Tənliyin kökləri hasilini tapın .

$$x + \frac{1}{x+5} = 2\frac{1}{7}$$

- A)  $\frac{58}{7}$ ; B)  $\frac{68}{7}$ ; C)  $-\frac{68}{7}$ ;  
D)  $\frac{69}{7}$ ; E)  $\frac{78}{7}$

TEST – 7 : Tənliyin kökləri cəmini tapın .

$$x + \frac{1}{x+3} = 2\frac{1}{5}$$

- A) 5; B) 4; C) -5;  
D) -4; E) -0,8

TEST – 8 : Tənliyin kökləri hasilini tapın .

$$x - \frac{1}{x-5} = 3\frac{1}{3}$$

- A)  $\frac{44}{3}$ ; B)  $\frac{47}{3}$ ; C)  $\frac{49}{3}$ ;  
D)  $\frac{5}{3}$ ; E)  $\frac{47}{5}$

TEST – 9 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x^2 - 2x}{x+2} = 0$$

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

TEST – 10 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x^2 + 5x + 6}{x+3} = 0$$

- A) -3; B) -2; C) -3; -2;  
D)  $\pm 3$ ; E)  $\pm 2$

TEST – 11 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x^2 + 5x}{x-5} = 0$$

- A) 0; B) 5; C) -5;  
D) 0; -5; E) -5; 5

TEST – 12 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x^2 + 3x - 40}{x+8} = 0$$

- A) -8; B) 5;  
C) -8; 5;  
D)  $\pm 5$ ; E)  $\pm 8$

TEST – 13 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{3x^2}{x^2-9} - \frac{10x-3}{x^2-9} = 0$$

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

TEST – 14 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{5x-12}{x-3} = \frac{x+3}{x}$$

- A) 2,4; B) 3; C) 1,5;  
D) -3; E)  $\emptyset$

TEST – 15 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x^2}{x^2-4} - \frac{3x+10}{x^2-4} = 0$$

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

TEST – 16 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{2y-1}{y+1} = \frac{y-1}{y}$$

- A) 1; B) -1; C) 0,5;  
D)  $\emptyset$ ; E) 2

TEST – 17 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x-3}{x-2} - \frac{7-3x}{2-x} = -1$$

- A) 4 ; B) 3 ; C) -2 ;  
D) 1 ; E)  $\emptyset$

TEST - 18 : Tənliyin kökləri hasilini tapın :

$$\frac{3+x}{5} - \frac{6}{5-x} = -2$$

- A) -10 ; B) -5 ; C) 10 ;  
D) -35 ; E) 35

TEST - 19 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x+2}{x-7} - \frac{3x-30}{7-x} = -2$$

- A) 2 ; B) -2 ; C) -2 ; 2 ;  
D) 7 ; E)  $\emptyset$

TEST - 20 : Tənliyin kökləri hasilini tapın :

$$\frac{x+15}{4} - \frac{21}{x+2} = 2$$

- A) -96 ; B) -84 ; C) -72 ;  
D) -80 ; E) -70

TEST - 21 : Tənliyi həl edin .

$$(1+x)\left(3 + \frac{1}{x+1}\right) = 0$$

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

TEST - 22 : Tənliyi həl edin .

$$(x+3)\left(\frac{14}{x^2-9} - 2\right) = 0$$

- A)  $\pm 5$  ; B)  $\pm 7$  ; C)  $\pm 4$  ;  
D)  $\pm 2$  ; E) -3

TEST - 23 : Tənliyi həl edin .

$$(1-x)\left(2 - \frac{1}{x-1}\right) = 0$$

- A) 1 ; B) 1,5 ; C) 2 ;  
D) 2,5 ; E) 3

TEST - 24 : Tənliyi həl edin .

$$(x+2)\left(\frac{1}{x^2-4} + 1\right) = 0$$

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

TEST - 25 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{7x-3}{x-x^2} = \frac{1}{x-1} - \frac{5}{x(x-1)}$$

- A) -1 ; B) 1 ; C)  $\emptyset$  ; D) 2 ; E) 3

TEST - 26 : Tənliyin neçə kökü var :

$$\frac{x+1}{x-2} - \frac{x-3}{x+2} = \frac{12}{x^2-4}$$

- A) kökü yoxdur . ; B) 1 ; C) 2 ;  
D) 3 ; E) 4

TEST - 27 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{7y-3}{y-y^2} = \frac{1}{y-1} - \frac{5}{y(y-1)}$$

- A) 1 ; B) -2 ; C)  $\emptyset$  ;  
D) 1,5 ; E) 2,5

TEST - 28 : Tənliyin neçə kökü var :

$$\frac{x+1}{x-4} + \frac{1-x}{x+4} = \frac{10x+4}{x^2-16}$$

- A) kökü yoxdur . ; B) 1 ; C) 2 ;  
D) 3 ; E) 4

TEST - 29 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{3}{(x-2)^2} - \frac{14}{x^2-4} = \frac{5}{(x+2)^2}$$

- A) 2 ; B)  $\emptyset$  ; C) 1 ;  
D) 4 ; E) 1

TEST - 30 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x+1}{x-1} - \frac{x+2}{x+3} + \frac{4}{x^2+2x-3} = 0$$

- A) 3 ; B) -3 ; C) 1 ; 3 ;  
D) 4 ; E)  $\emptyset$

TEST - 31 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{18}{(x+1)^2} - \frac{9}{x^2-1} = \frac{5}{(x-1)^2}$$

- A) ; B) ; C) ;  
D) ; E)

TEST – 32 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{x-3}{x-2} - \frac{x+4}{x+1} + \frac{3}{x^2-x-1} = 0$$

- A) 1 ; B) 2 ; C) 3 ;  
D) 4 ; E)  $\emptyset$

TEST – 33 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{5(x-2)}{x+2} - \frac{2(x-3)}{x+3} = 3$$

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

TEST – 34 : Tənliyin nöçə kökü var :

$$\frac{x(x+3)(x^2-9)}{\sqrt{x}-3} = 0$$

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

TEST – 35 : Tənliyi həl edin .

$$\frac{4(x-3)}{x-2} - \frac{(2x+3)}{x+3} = 2$$

- A) 12 ; B) 36 ;  
C) -18 ;  
D) -5 ; E) 6

TEST – 36 : Tənliyin neçə kökü var :

$$\frac{x(x-1)(x^2-1)}{\sqrt{x}-1} = 0$$

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

TEST – 37 : Tənliyi həl edin .

$$\left(\frac{x}{x+3}\right)^2 + \frac{3x}{x+3} - 10 = 0$$

- A) -6 , -2,5 ; B) 2,5 ; 6 ;  
C) -2,5 ; 6 D) -6 ; 2,5 ; E) -6

$$\text{TEST – 38 : } \frac{\frac{x+1}{3} - 1}{3} - 1 = 1 \text{ tənliyini həll}$$

edin :

- A) 28 ; B) 31 ; C) 38 ;  
D) 40 ; E) 35

TEST – 39 : Tənliyin kökləri cəmini tapın .

$$\left(\frac{x^2+3}{x}\right)^2 - 2\left(\frac{x^2+3}{x}\right) - 8 = 0$$

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

TEST – 40 : Tənliyi həll edin :

$$1 + \frac{1}{x + \frac{3}{1 - \frac{1}{2}}} = 4$$

- A)  $\frac{19}{3}$  ; B)  $-\frac{17}{3}$  ; C) 1 ;  
D) 6 ; E) 18

## B) Tənlik qurmaqla məsələ həlli

TEST – 1 :  $\frac{1}{2}$  kəsrinin surət və məxrəcəne

hansı ədədi əlavə etsək  $\frac{4}{5}$  alınar ?

A) 1 ; B) 2 ; C) 3 ; D) 4 ; E) 7

TEST – 2 : İki ardıcıl natural ədədin hasili 72 – yə bərabərdir . Bu ədədləri tapın .

A) 7 və 8 ; B) 8 və 9 ; C) 9 və 10 ;  
D) 14 və 15 ; E) 23 və 24

TEST – 3 :  $\frac{2}{5}$  kəsrinin surət və məxrəcəne

hansı ədədi əlavə etsək  $\frac{2}{3}$  alınar ?

A) 3 ; B) 4 ; C) 6 ;  
D) 1 ; E) 2

TEST – 4 : İki müsbət ədədin biri o birindən 5 vahid böyükdür . Bu ədədlərin hasili 84 – ə bərabər olarsa . Böyük ədədi tapın .

A) 6 ; B) 7 ; C) 8 ;  
D) 10 ; E) 12

TEST – 5 : Ata oğulundan 25 yaş böyükdür .

Oğulun yaşı , atanın yaşının  $\frac{3}{8}$  hissəsinə

bərabərdir . Atanın yaşını tapın .

A) 38 ; B) 40 ; C) 42 ; D) 46 ; E) 48

TEST – 6 : Oğul atasından soruşdu : “ Sənin neçə yaşın var ? ”

Atası cavab verdi : “ Bundan sonra yaşımın yarısı ,  $\frac{1}{4}$  – i qədər və 23 il də ömür sürsəm

yaşım 100 olar . Atanın neçə yaşı var idi ?

A) 40 ; B) 42 ; C) 44 ; D) 46 ; E) 48

TEST – 7 : Ata oğulundan 34 yaş böyükdür

Oğulun yaşı atanın yaşının  $\frac{4}{21}$  hissəsinə

bərabərdir . Oğulun yaşını tapın .

A) 7 ; B) 8 ; C) 10 ; D) 21 ; E) 42

TEST – 8 : Xatirə nənəsindən soruşdu : “ Sənin neçə yaşın var ? ”

Nənəsi cavab verdi : “ Bundan sonra öz

yaşım , yaşımın 15% – i ,  $\frac{1}{4}$  hissəsi qədər və

4 il də yaşasam yaşım 100 olar . Nənənin neçə yaşı var ?

A) 40 ; B) 42 ; C) 44 ;  
D) 45 ; E) 46

TEST – 9 : On birinci sinif şagirdləri öz

fotoşəkillərini bir birinə verdilər . Bütün

fotoşəkillərin sayı 420 olarsa , sinifdə neçə nəfər şagird var idi ?

A) 20 ; B) 19 ; C) 23 ;  
D) 22 ; E) 21

TEST – 10 : Həyətdə dovşanlar və toyuqlar

var . Onların başlarının sayı 49 , ayaqlarının sayı 182 dir . Həyətdə neçə dovşan var ?

A) 42 ; B) 7 ; C) 49 ;  
D) 91 ; E) 98

TEST – 11 : On birinci sinif şagirdləri öz

fotoşəkillərini bir birinə verdilər . Bütün

fotoşəkillərin sayı 870 olarsa , sinifdə neçə nəfər şagird var idi ?

A) 26 ; B) 27 ; C) 28 ;  
D) 29 ; E) 30



TEST – 12 : Çəmənlikdə oğlanlar atları otarırdı . Onların birlikdə 24 başı və 74 ayağı var . Çəmənlikdə neçə at var ?

A) 8 ; B) 11 ; C) 13 D) 16 ; E) 18

TEST – 13 : Qatar sürətini  $5 \text{ km/saat}$  artırmaqla 450 km yolda vaxta 1 saat qənaət etdi . Onun ilk sürətini tapın .

A) 40 ; B) 42 ; C) 45 ; D) 48 ; E) 50

TEST – 14 : Kənddən 12 km məsafədə olan şəhərə iki piyada yola düşdü . Birinci piyadanın sürəti ikincidən  $1 \text{ km/saat}$  çox olduğundan şəhərə 1 saat tez çatdı . Birinci piyada yola nə qədər vaxt sərf etdi .

A) 3 saat ; B) 3,5 saat ; C) 4 saat ;  
D) 5 saat ; E) 6 saat

TEST – 15 : Qatar öz sürətini  $8 \text{ km/saat}$  artırmaqla 640 km yolda vaxta 4 saat qənaət etdi Onun ilk sürətini tapın .

A) 36 ; B) 40 C) 32 ;  
D) 48 ; E) 56

TEST – 16 : Birinci velosipedçi 30 km məsafəni ikincidən 30 dəq tez getmişdir . İkinci velosipedçinin sürəti birincinin sürətindən  $2 \text{ km/saat}$  azdır . İkinci velosipedçinin sürətini tapın

A) 3 ; B) 10 ; C) 12 ;  
D) 3,5 ; E) 14

TEST – 17 : İki briqada birlikdə işləyərək bir evi 6 günə tikdi . Ayrılıqda işləsə birinci briqada evi ikincidən 5 gün tez tikər . Belə evi birinci briqada neçə günə tikər ?

A) 10 gün ; B) 11 gün ;  
C) 12 gün ;  
D) 15 gün ; E) 30 gün

TEST – 18 : İki fəhlə birlikdə müəyyən işi 8 saata yerinə yetirər . Birinci fəhlə təklikdə bütün işə ikincidən 12 saat az vaxt sərf edər . Birinci fəhlə təklikdə bütün işə nə qədər vaxt sərf edər ?

A) 16 saat ; B) 24 saat ;  
C) 10 saat ; D) 12 saat ; E) 14 saat

TEST – 19 : İki boru birlikdə hovuzu 6 saata doldurur . Birinci boru bu hovuzu ikincidən 5 saat tez doldurur . Hər boru ayrılıqda bu hovuzu neçə saata doldura bilər ?

A) 10 və 15 saat ; B) 12 və 17 saat;  
C) 6 və 11 saat ;  
D) 7 və 12 saat ; E) 8 və 13 saat

TEST – 20 : İki briqada bir evi 15 günə tikir . Birinci briqada bu evi təklikdə ikincidən 16 gün tez tikərsə , birinci briqada bu evi təklikdə neçə günə tikər ?

A) 18 ; B) 20 ; C) 23 ;  
D) 24 ; E) 25

TEST – 21 : Bir qabın  $\frac{3}{7}$  hissəsi su ilə doludur . Qaba 15 litr su əlavə edilsə qabın su ilə dolu hissəsi boş hissəsindən 2 dəfə çox olar . Qab neçə litr su tutur ?

A) 95 l ; B) 73 l ; C) 63 l ;  
D) 90 l ; E) 70 l

TEST – 22 : Birinci boru hovuzu təklikdə 5 saata ikinci boru hovuzu 6 saata doldurur və üçüncü boru 3 saata boşaldır . Hovuz neçə saata dolar ?

A) 15 ; B) 20 ; C) 25 ;  
D) 30 ; E) 35

TEST – 23 : Bir qabın  $\frac{6}{11}$  hissəsi su ilə doludur . Qaba 45 litr su əlavə edilə qabın su ilə dolu hissəsi boş hissəsindən 3 dəfə çox olar . Qab neçə litr su tutur ?  
A) 220 l ; B) 110 l ; C) 330 l ;  
D) 145 l ; E) 245 l

TEST – 24 : Birinci boru hovuzu təklidə 3 saata doldurur , İkinci boru isə həmin hovuzu 5 saata boşaldır . Hovuz neçə saata dolar .  
A) 15 ; B) 12 ; C) 10 ;  
D) 8 ; E) 7,5

TEST – 25 : Kater çay axınına qarşı 14 km və çay axını ilə 16 km gedərək bütün yola 1 saat vaxt sərf etdi . Çayın axma sürətinin 2 km / saat olduğunu bilərək katerin sürətini tapın  
A) 18 km / saat ; B) 24 km / saat ;  
C) 30 km / saat ;  
D) 32 km / saat ; E) 36 km / saat

TEST – 26 : İki körpü arasındakı məsafə çay boyunca 72 km – dir . Teploxod bu məsafəni 5 saata gedib – qayıtdı . Teploxodun öz sürəti 30 km / saat olarsa , çayın axma sürətini tapın  
A) 2 ; B) 3 ; C) 4 ;  
D) 6 ; E) 8

TEST – 27 : Motorlu qayıq 54 km çay axını ilə və 42km çay axınına qarşı hərəkət etməyə 4 saat sərf etdi . Çayın axma sürətinin 3 km / saat olduğunu bilərək katerin sürətini tapın .  
A) 20 ; B) 21 ; C) 24 ;  
D) 27 ; E) 30

TEST – 28 : İki liman arasındakı məsafə çay boyunca 96 km – dir . Teploxod bu məsafəni 5 saata gedib – qayıtdı . Teploxodun öz sürəti 40 km / saat olarsa , çayın axma sürətini tapın .  
A) 2 ; B) 3 ; C) 4 ; D) 6 ; E) 8

TEST – 29 : Körpüdən sal yola düşdü. 11 saat sonra həmin körpüdən motorlu qayıq yola düşdü və 36 km getdikdən sonra sala çatdı . Qayığın sürəti salın sürətindən  $33 \text{ km/saat}$  çox olarsa , qayıq yolda nə qədər olmuşdur ?  
A) 1 saat ; B) 2 saat ;  
C) 11 saat ; D) 12 saat ;  
E) 13 saat

TEST – 30 : Aralarındakı məsafə 900 km olan A və B şəhərlərindən eyni zamanda qarşı qarşıya iki iki avtomobil yola düşmüş və yolun ortasında görüşmüşlər . Avtomobillərdən birinin o birindən 1 saat gec yola düşdüyünü və digərindən saatda 5 km artıq sürətlə getdiyini bilərək , həmin avtomobilin sürətini tapın .  
A) 50 ; B) 40 ; C) 90 ;  
D) 60 ; E) 120

TEST – 31 : Körpüdən sal yola düşdü. 8 saat sonra həmin körpüdən motorlu qayıq yola düşdü və 13,5 km getdikdən sonra sala çatdı . Qayığın sürəti salın sürətindən  $12 \text{ km/saat}$  çox olarsa , sal yolda nə qədər olmuşdur ?  
A) 15 saat ; B) 13,5 saat ;  
C) 10 saat ; D) 9 saat ;  
E) 12 saat

TEST – 32 : Aralarındaki məsafə 1200 km olan A və B şəhərlərindən eyni zamanda qarşı qarşıya iki iki avtomobil yola düşmüş və yolun ortasında görüşmüşlər .

Avtomobillərdən birinin o birindən 2 saat gec yola düşdüyünü və digərindən saatda 10 km artıq sürətlə getdiyini bilərək , həmin avtomobilin sürətini tapın .

- A) 50 ; B) 40 ; C) 90 ;  
D) 60 ; E) 120

TEST – 33 : Düzbucaqlının bir tərəfi digərindən 3 sm kiçik , sahəsi isə  $88 \text{ sm}^2$  – dir . Onun böyük tərəfini tapın .

- A) 14 sm ; B) 8 sm ;  
C) 11 sm ;  
D) 22 sm ; E) 16 sm

TEST – 34 : Perimetri 20 sm olan düzbucaqlının uzunluğu enindən 6 sm böyük olarsa , bu düzbucaqlının sahəsini tapın .

- A)  $20 \text{ sm}^2$  ; B)  $16 \text{ sm}^2$  ; C)  $14 \text{ sm}^2$  ;  
D)  $24 \text{ sm}^2$  ; E)  $32 \text{ sm}^2$

TEST – 35 : Düzbucaqlının bir tərəfi digərindən 5 sm böyük , sahəsi isə  $84 \text{ sm}^2$  – dir . Onun kiçik tərəfini tapın .

- A) 4 sm ; B) 6 sm ; C) 7 sm ;  
D) 12 sm ; E) 19 sm

TEST – 36 : Perimetri 22 sm olan düzbucaqlının eni uzunluğundan 5 sm kiçik olarsa , bu düzbucaqlının sahəsini tapın .

- A)  $20 \text{ sm}^2$  ; B)  $22 \text{ sm}^2$  ; C)  $24 \text{ sm}^2$  ;  
D)  $26 \text{ sm}^2$  ; E)  $32 \text{ sm}^2$