**ПОДГОТОВКА**

**Контрольная работа № 2**

**В а р и а н т**

1. Вычислите:

а) ; б)  – 1; в) .

2. Найдите значение выражения:

а) ; б) ; в) ; г) .

3. Решите уравнение: а) *х*2 = 0,49; б) *х*2 = 10.

4. Упростите выражение:

а) , где *х* ≥ 0; б) , где *b* < 0.

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число .

6. При каких значениях переменной *а*  имеет смысл выражение ?

7. Упростите выражение:

а) ; б) ; в) .

8. Сравните:  и .

9. Сократите дробь:

а) ; б) .

10. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

а) ; б) .

**ПОДГОТОВКА**

**В а р и а н т**

1. Вычислите:

а) ; б) ; в) .

2. Найдите значение выражения:

а) ; б) ; в) ; г) .

3. Решите уравнение: а) *х*2 = 0,64; б) *х*2 = 17.

4. Упростите выражение:

а) , где *у* ≥ 0; б) , где *а* < 0.

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число .

6. При каких значениях переменной *х*  имеет смысл выражение ?

7. Упростите выражение:

а) ; б) ; в) .

8. Сравните:  и .

9. Сократите дробь:

а) ; б) .

10. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

а) ; б) .

**В а р и а н т 1**

1. Вычислите:

а) ; б).

2. Найдите значение выражения:

а) ; б) ; в) .

3. Решите уравнение: а) *х*2 = 0,81; б) *х*2 = 46.

4. Упростите выражение:

а) , б) ,

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число .

6. При каких значениях переменной *х*  имеет смысл выражение ?

7. Упростите выражение:

а) ; б) ;

8. Сравните:  и .

9. Сократите дробь:

а) ;

10. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

а) ;

**В а р и а н т 2**

1. Вычислите:

а) ; б) .

2. Найдите значение выражения:

а) ; б) ); в) .

3. Решите уравнение: а) *х*2 = 0,09; б) *х*2 = 92.

4. Упростите выражение:

а) , б) .

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число .

6. При каких значениях переменной *у*  имеет смысл выражение ?

7. Упростите выражение:

а) ; б) .

8. Сравните:  и .

9. Сократите дробь:

а) ;

10. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

а) .

**Решение вариантов контрольной работы**

**В а р и а н т подгот**

1. а)  = 0,1 + 2 = 2,1;

 б)  – 1 = 1,5;

 в)  = 2.

2. а)  = 4;

 б)  = 28;

 в)  = 2;

 г)  = 72.

|  |  |
| --- | --- |
| 3. а) *х*2 = 0,49 *х* = ±0,7; | б) *х*2 = 10 *х* = ±. |

4. а) .

Так как *х* ≥ 0, то | *x* | = *x*. Получим:

.

б) .

Так как *b* < 0, то | *b* | = –*b*. Получим:

.

5. 4,1 <  < 4,2.

6. Чтобы выражение  имело смысл, должны выполняться два условия:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) *а* ≥ 0; | 2) – 4 ≠ 0 |
|  |  ≠ 4 *a* ≠ 16. |

О т в е т: *а* ≥ 0 и *a* ≠ 16.

7. а) 

 ;

 б) 

 = 10 – 6 = 4;

 в) .

8. ;

.

Так как , то .

9. а) ;

 б) .

10. а) ;

 б) 

 .

**В а р и а н т подгот.**

1. а)  = 7 + 0,9 = 7,9;

 б)  = 1,5 – 5 = –3,5;

 в)  = 6.

2. а)  = 3;

 б)  = 12;

 в)  = 3;

 г)  = 20.

|  |  |
| --- | --- |
| 3. а) *х*2 = 0,64 *х* = ±0,8; | б) *х*2 = 17 *х* = ±. |

4. а) .

Так как *у* ≥ 0, то | *y* | = *y*. Получим:

.

б) .

Так как *а* < 0, то | *a* | = –*a*. Получим:

 = –28.

5. 6,1 <  < 6,2.

6. Чтобы выражение  имело смысл, должны выполняться два условия:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) *х* ≥ 0; | 2) – 5 ≠ 0 |
|  |  ≠ 5 *х* ≠ 25. |

О т в е т: *х* ≥ 0 и *х* ≠ 25.

7. а) 

 = 0;

 б) 

 = 15 – 10 = 5;

 в) 

 .

8. ;

.

Так как , то .

9. а) ;

 б) + 2.

10. а) ;

 б) 

 

**В а р и а н т 1**

1. а)  = 12 – 0,55 = 11,45;

 б)  = –0,5;

 в)  = 5.

2. а)  = 3,6;

 б)  = 60;

 в)  = 5;

 г)  = 54.

|  |  |
| --- | --- |
| 3. а) *х*2 = 0,81 *х* = ±0,9; | б) *х*2 = 46 *х* = ±. |

4. а) .

Так как *b* ≤ 0, то | *b* | = –*b*. Получим:

.

б) .

Так как *х* > 0, то | *x* | = *x*. Получим:

 = 14*x*.

5. 5,2 <  < 5,3.

6. Чтобы выражение  имело смысл, должны выполняться два условия:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) *х* ≥ 0; | 2) – 2 ≠ 0 |
|  |  ≠ 2 *х* ≠ 4. |

О т в е т: *х* ≥ 0 и *х* ≠ 4.

7. а) 

 ;

 б) 

 = 10 – 4 = 6;

 в) .

8. ,

.

Так как , то .

9. а) ;

 б) .

10. а) ;

 б) 

 .

**В а р и а н т 2**

1. а)  = 2 + 0,3 = 2,3;

 б)  = 2,1 + 0,9 = 3;

 в)  = 0,8.

2. а)  = 3;

 б)  = 42;

 в)  = 4;

 г)  = 56.

|  |  |
| --- | --- |
| 3. а) *х*2 = 0,09 *х* = ±0,3; | б) *х*2 = 92 *х* = ±. |

4. а) .

Так как *х* ≥ 0, то . Получим:

.

б) .

Так как *у* < 0, то . Получим:

.

5. 7,4 <  < 7,5.

6. Чтобы выражение  имело смысл, должны выполняться два условия:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) *у* ≥ 0; | 2) + 3 ≠ 0 |
|  |  *у* – любое. |

О т в е т: *у* ≥ 0.

7. а) 

 ;

 б) 

 = 12 + 9 = 21;

 в) 

 .

8. ;

.

Так как , то .

9. а) ;

 б) .

10. а) ;

 б) 

 .