**7 класс. Контрольная работа № 1 по теме**

**«Выражения, тождества, уравнения»**

**Вариант 1**

1.Упростить выражение

а) (2а – 3б) – (а – б)

2.Решить уравнения: а) 6х – 10,2 = 4х – 2,2

б) 15 – (3х – 3) = 5 – 4х в) 2(х – 0,5) + 1 = 9

3. Периметр прямоугольника равен 28 см. Его длина больше ширины на 4 см. Найдите длину и ширину прямоугольника.

4. Найти среднее арифметическое чисел.

4,6,21,0,75,3,4,0,8,10,1,0.

**Вариант 2**

1.Упростить выражение

а) 5+ 2(х – 1)

б) –(4б – а) + (5б – 2а)

2. Решить уравнения: а) 8х – 15,3 = 6х – 3,3

б) 18 – (6х + 5) = 4 – 7х в) 6(х + 0,5) – 3 = 9

3. На первой полке в 3 раза больше книг, чем на второй. Когда с первой полки переставили на вторую 32 книги, на обеих полках стало книг поровну. Сколько книг было на каждой полке первоначально?

4. Найти среднее арифметическое чисел, размах и моду.

4,6,21,0,75,3,4,0,8,10,1,0.

**Вариант 3**

1.Упростить выражение

а) 2а – (3б – а) + (3б – 2а)

б) 6(а – 2) – 3(2а – 5)

2. Решить уравнения: а) 2х =0

б) 7(3х + 1) – 11х = 2 в) 11х = 6 – (4х + 66)

3. Одна из сторон треугольника на 2 см меньше другой и в 2 раза меньше третьей. Найти стороны треугольника, если его периметр равен 22 см.

4. Найти неизвестное число ряда если среднее арифметическое равно 29.

13,4,25,\_\_\_,3,16,47.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| отметка | «3» | «4» | «5» |
| Обязательная  часть | 2 задания | 2 задания | 3 задания |
| Дополнительная часть |  | задача | задача |

**7 класс. Контрольная работа № 3 по теме**

**«Степень с натуральным показателем»**

**Вариант 1**

1. Выполнить действия:

а) *а12∙а6;* б) *b18:b11;* в) *(х6)3;* г) *(4y5)4;* д) *;* е).

2. Упростить выражение:

а) *4х5y7(-2xy2);* б) *(-3х5y2)3*; в) *(-5х4y)6;*

г) д) .

3.Построить график функции *y = x2*. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 4;

в) принадлежит ли графику точка *А* (-0,04; 0,16)?

4. Найти значение выражения *–х2+4х* при *х*=5.

5. Решите уравнения: а) ; б) .

**Вариант II**

1. Выполнить действия:

а) *c13∙c8;* б) *y23:y14;* в) *(m8)4;* г) *(-2x5)4;* д) *;* е).

2. Упростить выражение:

а)*xy2z3(-2x2zy3);* б) *(-0,1n3)4*; в) *(-4c8d2)3;*

г) д) .

3.Построить график функции *y = x3*. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 0,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 1;

в) принадлежит ли графику точка *N* (-0,4; -0,64)?

4. Найти значение выражения *х2 - 5х* при *х* = 4.

5. Решите уравнения:

а) ; б) .

**Вариант III**

1. Выполнить действия:

а) *d2∙d7;* б) *c17:c9;* в) *(n9)5;* г) *(3a6)3;* д) *;* е).

2. Упростить выражение:

а) *3а2b(-2a4b2);* б) *(-2a2b3)3*; в) *(-4m3n)2;*

г) д) .

3.Построить график функции *y = x2*. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 9;

в) принадлежит ли графику точка *M* (-2,1; 4,41)?

4. Найти значение выражения *3x - x2* при *х* = 2.

5. Решите уравнения:

а) ; б) .

**Вариант IV**

1. Выполнить действия:

а) *q15∙q7;* б) *k27:k18;* в) *(a7)3;* г) *(-0,3c3)4;* д) *;* е).

2. Упростить выражение:

а) *-0,2a2bc8∙(-3b5c3);* б) *(-2n4)5*; в) *(-0,6c5x2)3;*

г) д) .

3.Построить график функции *y = x3*. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 8;

в) принадлежит ли графику точка *K* (-0,5; 0,125)?

4. Найти значение выражения *7x - x2* при *х* = 6.

5. Решите уравнения:

а) ; б) .