Урок № 1 Тема: Линейные уравнения

**1.Справочные сведения:**

* Чтобы решить линейные уравнения необходимо:
* раскрыть скобки (правило «фонтанчика»)
* все «х» перенести в левую часть, а числа в правую
* сосчитать все слева и справа
* поделить на число стоящее перед «х»
* записать ответ
* Если в уравнении есть знаменатель, то необходимо привести к общему знаменателю;
* перемножить знаменатели
* записать дополнительные множители (разделив общий знаменатель на имеющийся)
* перемножить числитель и дополнительный множитель.

**2. Примеры с решениями:**

|  |  |
| --- | --- |
| 2 - 3(х + 2) = 5 - 2х  2 - 3х – 6 = 5 - 2х  -3х + 2х = 5 – 2 + 6  -х = 9 |:(-1)  x = -9  Ответ: х = -9. | + 12 – общий знаменатель  4•х + 1•х = 3•15  4х + х = 45  5х = 45 |:5  Х = 9  Ответ: х = 9 |

**3.Задания**

* Справочные сведения в теоретическую тетрадь.
* Задания с решениями в классную тетрадь.

**4.Реши сам:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 3 - 5(х + 1) = 6 - 4х 2. 0,2 - 2(х + 1) = 0,4х 3. 0,4х = 0,4 - 2(х + 2) 4. 4х - 5,5 = 5х - 3(2х - 1,5) 5. 4 - 5(3х + 2.5) = 3х + 9,5 |  |  |

**Урок № 2 Тема: Линейные неравенства**

1. **Справочные сведения**

**Алгоритм решения линейных неравенств:**

* Раскрыть скобки (правило « фонтанчика» )
* Перенести «х» - в левую часть, числа - в правую часть.
* Сосчитать все значения слева и справа
* Разделить на число, стоящее перед «х»
* Не забыть: поменять знак, если число перед «х» отрицательное
* Записать ответ

1. **Примеры с решениями**

|  |  |
| --- | --- |
| 1). x – 4(х – 3)  х – 4х +12  х – 4х + 12  3х:3  х  -3  Ответ: ( -∞; -3) | 2). 12х – 16  12х -16  12х -11х - 6х  -5х  х  Ответ: (- |

1. **Реши сам:**
2. 5(х+2)
3. 3(3х-1)
4. 6х-5(2х+8)
5. 3х- (2х-7)
6. 9х-2(2х-3)
7. 10х-3(4-2х)
8. 6-6(х-3)
9. 5(х-1) + 8
10. 18 – 8(х-2)
11. 17 – (х + 2)

**Урок № 3 Тема: Системы линейных неравенств**

1. **Справочные сведения**

**Алгоритм решения**

* Решить первое неравенство
* Решить второе неравенство
* Нарисовать числовую ось и отметить решения неравенства
* Выбрать «пересечения»
* Записать ответ

2.**Примеры с решениями:**

|  |  |
| --- | --- |
| 3 - 2х 6х - 2  -2х 6х  х х  х  Ответ: (1,5; + | 2 - 6х 5х - 21  -6х14-2 5х  -6х 5х  х х  Ответ: (-2; 4,4] |

3.**Реши сам.**

Решите систему неравенств

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 6. |  |

**Урок № 4 Тема: Двойные неравенства**

1. **Справочные сведения**

Чтобы решить двойное неравенство необходимо заменить его на систему неравенств. а

**2.Примеры с решениями**

|  |  |
| --- | --- |
| Решите двойное неравенство:  -6  -6х  3х -3х  х х  Ответ: (-1; 2) | Решите двойное неравенство:  -1  -1  -4  4  2  Ответ: [2; 4] |

1. **Реши сам.**

Решите двойное неравенство:

1. 15
2. 6
3. 7
4. 1

# Урок № 2 Тема: Квадратные уравнения

1. **Справочные данные**

Формулы корней квадратного уравнения + bx + c = 0

D = - 4ac – дискриминант квадратного уравнения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D | D = 0 | D |
| два корня  = | один корень  x = - | нет действительных корней |

1. **Примеры с решениями.**

|  |  |
| --- | --- |
| – 10x = 0  a = 1 b = - 10 c = 0  D = - 4ac = - 4•1•0 = 100 – 0 = 100 0  = = =  = = = 0  = = = 10  Ответ: = 0, = 10 | - - 2x + 15 = 0  a = -1, b = - 2 , c = 15  D = – 4 ac = - 4•(-1) • 15 = 4 + 60 = 64 0  == =  = = = 3  = = = - 5  Ответ: = 3, = - 5 |

**3. Реши сам**

1. 2x2 + 3x – 2 = 0
2. –x2 +7x – 10 = 0
3. 5x2 – 8x – 4 = 0
4. 4x2 + 20x = 0
5. 3x2 – 6 = 0
6. 2x2 – 8 = 0
7. x (2x + 1 ) = 3x + 4
8. x2 + 2x = 16x – 49
9. x ( 2x – 3 ) = 4x – 3
10. ( 6x – x ) ( 5x + 40) = 0
11. ( 3x + 1 ) (6 – 4x ) = 0
12. 6 ( 10 – x ) ( 3x + 4 ) = 0

# Урок № 3 Тема: Рациональные уравнения.

1. **Справочные сведения**.

Привести дробь к общему знаменателю (смотри урок №1).

Проверка – это в данное (исходное) уравнение подставить, найденный «х».

1. **Примеры с решениями.**

|  |  |
| --- | --- |
| (x+1)  2x+2 =7x – 21  2x – 7x = -21 – 2  -5x = -23 /: (-5)  x = = 4 = 4,6  Проверка: =  =  2: = 7:  =    =  Ответ: х = 4,6 | =  6х  6х =5 + 10х  6х – 10х =5  - 4х = 5 /: - 4  х = - = - 1 = -1,25  Проверка: = = = 7.5 = : = = 5  5 = 5  Ответ: х = -1,25 |

1. **Реши сам**
2. =
3. =
4. =
5. = 3
6. =
7. =
8. = х

# Урок № 4 Тема: Системы уравнений

1. **Справочные данные**

Алгоритм решения:

* Выразить
* Подставить
* Решить
* Подставить

2**. Примеры с решениями**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

3х – 2( -3 – 3х) = 0

3х + 6 + 6х = 0

3х + 6х =0 – 6

9х = - 6 | : 9

х = - = -

**. Реши сам**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Урок № 5 Тема: Свойства степеней с действительным показателем**

1. **Справочные сведения**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. = 2. = 3. = 4. = 5. = | 1. =1 2. = |

1. **Примеры с решениями**

= = ====

при a=6= Ответ:

2.Выполните действие и результат запишите в виде десятичной дроби

(1,2)) = 1,2=3,6=3,6=3,6

Ответ: 0,00036

## Реши сам.

**1. Представьте выражение в виде степени и найдите его значение при заданном значении**

1. , при с = 4
2. , при а =
3. , при х = -2
4. , при с =
5. , при х =
6. , при м =
7. **Выполнить действие и результат запишите в виде десятичной дроби**
8. а. (1,6 ))
9. с.
10. (1,3 ))
11. (2,1 ))
12. .

**Урок № 6 Тема: Свойства арифметического корня**

1. **Справочные сведения**

=

=

1. **Примеры с решениями**
2. = = =
3. = = = =3
4. Сравните

26

(

762 676

1. **Реши сам :**

**1.Упростите выражения**

1. 2.

**2.Найдите значение выражений:**

1. b. c. d. e.

**3.Сравните числа:**

1. 28 и ; 2. 24 и ; 3. 26 и ; 4. 2 и ; 5. и 3

6. и

**4.Расположите в порядке возрастания числа**

1. 5,3 и и
2. и и 3
3. и и 3

**Урок № 7 Тема: Вычисление значения выражения, содержащие степени и корни**

1. **Справочные сведения**

Чтобы вычислить значение, необходимо подставить вместо букв данное число.

Если число: = -27 = 81

1. **Примеры с решениями:**

**1.** а + 0,5 при а = 20 и в = -4

20 +0,5 = 20+ 0,5 = 20 + = 20 – 32 = -12

**2.** при а = 12 и в = -5

= = = 13

1. **Реши сам:**

Найдите значение выражения при указанных значениях переменных:

1. - 0,4 + у при х=5 и у = -10
2. 2 + y + 3 при у = -
3. 1 – 0,5+ 2 при а = - 1
4. 0,6 - - х при х = - 10
5. при х = и у =
6. при а = - 0,2 и в = - 0,6
7. при а = 0,4 и в = 0,2
8. при х =
9. - при а = 0,004 и с = 0,64

**Урок № 8 Тема: Линейные неравенства**

1. **Справочные сведения**

**Алгоритм решения линейных неравенств:**

* Раскрыть скобки (правило « фонтанчика» )
* Перенести «х» - в левую часть, числа - в правую часть.
* Сосчитать все значения слева и справа
* Разделить на число, стоящее перед «х»
* Не забыть: поменять знак, если число перед «х» отрицательное
* Записать ответ

1. **Примеры с решениями**

|  |  |
| --- | --- |
| 1). x – 4(х – 3)  х – 4х +12  х – 4х + 12  3х:3  х  -3  Ответ: ( -∞; -3) | 2). 12х – 16  12х -16  12х -11х - 6х  -5х  х  Ответ: (- |

1. **Реши сам:**
2. 5(х+2)
3. 3(3х-1)
4. 6х-5(2х+8)
5. 3х- (2х-7)
6. 9х-2(2х-3)
7. 10х-3(4-2х)
8. 6-6(х-3)
9. 5(х-1) + 8
10. 18 – 8(х-2)
11. 17 – (х + 2)

**Урок № 9 Тема: Системы линейных неравенств**

1. **Справочные сведения**

**Алгоритм решения**

* Решить первое неравенство
* Решить второе неравенство
* Нарисовать числовую ось и отметить решения неравенства
* Выбрать «пересечения»
* Записать ответ

2.**Примеры с решениями:**

|  |  |
| --- | --- |
| 3 - 2х 6х - 2  -2х 6х  х х  х  Ответ: (1,5; + | 2 - 6х 5х - 21  -6х14-2 5х  -6х 5х  х х  Ответ: (-2; 4,4] |

3.**Реши сам.**

Решите систему неравенств

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 6. |  |

**Урок № 10 Тема: Двойные неравенства**

1. **Справочные сведения**

Чтобы решить двойное неравенство необходимо заменить его на систему неравенств. а

**2.Примеры с решениями**

|  |  |
| --- | --- |
| Решите двойное неравенство:  -6  -6х  3х -3х  х х  Ответ: (-1; 2) | Решите двойное неравенство:  -1  -1  -4  4  2  Ответ: [2; 4] |

1. **Реши сам.**

Решите двойное неравенство:

1. 15
2. 6
3. 7
4. 1

**Урок № 11 Тема: Линейные функции и ее графики**

**1.Справочные сведения**

Графиком линейной функции является прямая.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
| у |  |  |

Общий вид функции – у = кх +в.

Для построения графика нужно определить координаты двух точек:

Функция возрастает, если « в гору поднимаемся».

Функция убывает, если «с горы спускаемся»

**2.Примеры с решениями:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Постройте график у = -2х + 6  и выясните: проходит ли он через точку В (-35;76)?  у = -2х+6   |  |  |  | | --- | --- | --- | | х | 0 | 1 | | у | 6 | 4 |   у = -2  у = -2 0 + 6 = 6  Точка В имеет координаты (-35; 76) подставим их в функцию вместо х и у. 76= -2  76= 70 + 6 = 76  76=76, значит график проходит через эту точку.  Ответ: График функции проходит через точку В. | 2.Постройте график у = -2,5х и выясните, возрастает или убывает функция.  у = -2,5х   |  |  |  | | --- | --- | --- | | х | 0 | 1 | | у | 0 | 4 |   у = -2,5  у = -2,5    Функция убывает, так как, смотря слева направо «мы будем скатываться с горы».  Ответ: Функция убывает. |

**3.Реши сам.**

Постройте график функции. Определите, возрастает или убывает, проходит через точку или нет.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. у =2х-4 и точка 2. у = 1,5х и точка (11;45) 3. у = - 2х+ 5 и точка А (22;39) 4. у = - 2х+3 и точка А (11;18) 5. у = 2х-3 и точка А (23;51) 6. у = 2х+5 и точка А (23;51) 7. у = 0,5х-4 и точка А (22;7) 8. у = -х + 1,5 и точка А (-18; 20) |  |

**Урок №12 Тема: Квадратная функция и ее график**

1. **Справочные сведения**

у = а +вх + с – общий вид функции

**Алгоритм построения:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.= - =… | вершина параболы |
| 2.а вверх  а вниз | ветви параболы |
| 3.а+ вх + с = 0  D = - 4ас | нули функции (корни) |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | х |  |  | | у |  |  |   4. | «листочки» |

**Свойства**

|  |  |
| --- | --- |
| наименьшее:  возрастает: [ ;+)  убывает: [- ) | наибольшее:  возрастает: (- ;]  убывает: [; +) |

1. **Примеры с решениями**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| у = +2 (а =1, в =0, с =2)  = - = - = 0  +2=2 (0;2)- вершина  10ветви вверх  +2= 0  D -4= -8  Нет действ. корней   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | х | 1 | 2 | 3 | | у | 3 | 6 | 11 |   y = +2 = 1+2 = 3  y = +2 = 6  y = +2 = 9+2 = 11  Ответ: у наименьший. = 2  возрастает (0; +)  убывает(- ;0) | y = -+ 4x – 3 (a = -1, в = 4, с = -3)  =- = 2  = - (+4-3 = -4 + 8 – 3=1  - 10ветви вниз  -+ 4х-3 = 0  D = -4ac = - 4(-1)=  = 16-12 = 40  = = = 3  = = = 1   |  |  | | --- | --- | | x | 0 | | y | -3 |   y = +40- 3 = -3  Ответ: у наибольший = 1; возр.(-  Убывает (2; +) |

1. **Постройте графики и укажите свойства**:

1.у = +4 3. у = +4х+5 5. у = 2х - 7. у = -2х-3

2. у = -9 4. у = +2х+3 6. у = -4х

**Урок № 13 Тема: Функции вида у =**

1. **Справочные сведения**

Графиком функции у = - гипербола.

Построение производится по двум точкам

График симметричен относительно точки (0;0), поэтому достаточно изобразить одну ветвь.  **График не пересекает оси Х и У.**

1. **Примеры с решениями**

Постройте графики у = и у = -. Какое значение принимает функция при х = 1,5? Найдите х, при которых у

у =

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х | 1 | 2 |
| у | 2 | 1 |

у = = 2 у = = 1

при х = 1,5

у = = 2: = 2 = =1

у 0, при х(0;+)

(т.е. выше оси х)

у = -

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х | 1 | 3 |
| у | -3 | -1 |

у = - = -3

у = - = -1

при х =1,5 то у = - = -3: = -3 = -2

у 0 при х (;0)

у 0 при х (0;+)

1. **Реши сам:**

Постройте графики функций. Определите «у» при заданном значении «х». Найдите х , при у 0 (у0).

* у = - ; при х = 2,5; у 0
* у = ; при х = 1,5; у 0
* у = ; при х = -1,5; у0
* у = ; при х = 2,5; у0
* у = - ; при х = 3,5; у 0

**Урок №14. Тема: Графики функций**

1. **Справочные сведения**

Смотри уроки №11, 12, 13. Совет: определите вид графика; прямая , парабола, гипербола. Определив вид, приступайте к его построению.

1. **Примеры с решениями**:

Какая из прямых у = 4х, у = 2х +1 и у =х не проходит через начало координат. Постройте ее график.

Решение: чтобы график проходил через начало координат ( нужно:

через (.) (0;0) . Значит поочередно подставим.

0 = 40 0 = 20+1 0 = - 0

0 = 0 0 = 0 +1 0 = 0

00

проходит не проходит проходит.

у = 2х+1 – искомый график

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х | 0 | 1 |
| у | 1 | 3 |

у = 20+1 =1

у = 21+1 = 3

график парабола график прямая -гипербола

1. **Реши сам**

**Постройте графики функций и укажите координаты точек пересечения графиков.**

* у = х и у = - 2х - 6
* у =- 2 и у = х
* у = и у = х+4
* у = -1 и у = +2х
* у = и у = – 2х

**Назовите функцию, отвечающую указанному условию, и постройте ее график**

* Какая из прямых у = 4х, у = 2х+1 или у = не проходит через начало координат? Постройте эту прямую.
* Какая из прямых у = 3х – 1, у = 2х+ 4 или у = -2х проходит через начало координат? Постройте эту прямую.
* Функции заданы формулами у = - , у = -2х+4 или у = - . Укажите ту из них, графиком которой является парабола, и постройте эту параболу.
* Функции заданы формулами у = , у = , и у = . Укажите ту из них, графиком которой является парабола, и постройте эту параболу.
* Графиком, какой из функций у = , у = 4х или у = является парабола? Постройте эту параболу.

**Урок № 15 Тема: Упрощение выражений**

1. **Справочные сведения:**

Для того чтобы упростить выражение нужно знать несколько правил:

* Правило раскрытия скобок.

Например, 3(х-7) = 3·х – 3 ·7 = 3х – 21.

(х + 5)(х - 4) = х·х + х·(-4) + 5 ·х + 5 · (-4) = х2 – 4х + 5х – 20 = х2 + 1х – 20.

* Формулы сокращенного выражения:

(a + b)2 = a2  + 2 ·a· b + b2

(a - b)2 = a2  - 2· a· b + b2

Например, (х - 2)2 = х2 – 2 ·2·х + 22 = х2 – 4х + 4 (мы вместо а подставили х, вместо b подставили 2).

**2.Примеры с решениями:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Упростите выражение:  4с (с - 2) – (с - 4)2 = (4с2 – 8с) – (с2  - 8 с + 16) = 4с2 – 8с – с2  + 8 с – 16 = 3с2 – 16. | Выпишем и решим отдельно каждое слагаемое:  4с (с - 2) = 4с · с – 4с ·2 = 4с2 – 8с  (a - b)2 = a2  - 2· a· b + b2  (с - 4)2 = с2  - 2· с· 4 + 42 = с2  - 8 с + 16  Теперь вернемся обратно. |
|  | |
| 2. Упростите выражение:  3 (х + у)2 – 6ху = 3 (х2  + 2ху + у2) – 6ху = 3 ·х2  + 3 ·2ху + 3 ·у2 – 6ху = 3х2  + 6ху + 3у2 – 6ху = 3х2  + 3у2. | Выпишем и решим отдельно:  (a + b)2 = a2  + 2· a· b + b2  (х + у)2 = х2  + 2· х· у + у2 = х2  + 2ху + у2  Теперь вернемся обратно. |

**3. Реши сам:**

1. 4а (а - 2) – (а - 4)2
2. 3х (х - 2) – (х - 3)2
3. 3 (х - у)2 + 6ху
4. 2с (3с + 4) – 3с (2с + 1)
5. 3а (2а - 1) – 2а (4 + 3а)
6. (b - c) (b + c) – b (b – 2c)
7. (m + 3)2 – (m - 2) (m + 2)
8. (у - 4)(у + 4) – (у - 3)2
9. (b - 4)(b + 2) – (b - 1)2

**Урок № 16 Тема: Упрощение выражений**

1. **Справочные сведения:**

-при делении вторая дробь переворачивается

- сокращать , если знак умножения

- к общему знаменателю ( см. урок №1).

1. **Примеры с решениями:**

* =

|  |
| --- |
|  |

1. **Реши сам:**

Упростите выражения:

* (
* (
* (
* (
* (

**Урок № 17 Тема: Решение задач с помощью систем уравнений**

1. **Справочные сведения** :

Смотри теоретическую тетрадь и классную работу за 9 класс.

1. **Примеры с решениями**:

На турбазе имеются палатки и домики. Всего их 25. В каждом домике проживают по 4 человека, а в палатке по 2. Сколько палаток и домиков, если на турбазе отдыхают 70 человек?

**Решение:** Пусть у- количество палаток, х – количество домиков. Тогда так как их всего 25, то х + у = 25 – первое уравнение. Так как по 4 человека в домике, то всего в нем могут быть 4х , а в палатке – 2у. Тогда 4х + 2у = 70 – второе уравнение. Составим и решим систему:

4(25 – у) + 2у = 70

100 - 4у + 2у = 70

- 4у + 2у = 70 – 100

- 2у = - 30|:( - 2)

у = 15

Ответ: 10 домиков и 15 палаток

1. **Реши сам:**

* У причала находилось 6 лодок, часть из которых была двухместными, а часть трехместными. Всего в эти лодки может поместиться 14 человек. Сколько двухместных и сколько трехместных лодок было у причала?
* На одно платье и три сарафана пошло 9 метров ткани, а на три таких же платья и пять таких же сарафанов – 19 метров ткани. Сколько ткани требуется на одно платье и сколько на один сарафан?
* Для одной лошади и двух коров выдают ежедневно 34 кг сена, а для двух лошадей и одной коровы – 35 кг сена. Сколько сена выдают ежедневно для одной коровы , и сколько для одной лошади?
* Прямоугольный газон обнесен изгородью, длина которой 30 метров. Площадь газона 56 кв. метра. Найдите длины сторон газона.

**Урок № 18. Тема: Квадратные неравенства**

**1.Справочные сведения**:

Квадратные неравенства решаются методом интервалов. Для этого необходимо уметь:

1. Выделять коэффициенты квадратного уравнения a,b,c.
2. Находить корни квадратного уравнения.
3. Понимать, что знак «>» означает положительные числа, а знак «<» - отрицательные.
4. Записывать промежутки.

**2.Примеры с решениями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Решите неравенство: – 10x ≥ 0  0  10 | – 10x = 0  a = 1 b = - 10 c = 0  D = - 4ac = - 4•1•0 = 100 – 0 = 100 0  = = =  = = = 0  = = = 10  Ответ: = 0, = 10 |
| Ответ: (- ∞; 0] и [10; +∞) |  |
| Решите неравенство: - - 2x + 15 < 0  3  -5 | - - 2x + 15 = 0  a = -1, b = - 2 , c = 15  D = – 4 ac = - 4•(-1) • 15 = 4 + 60 = 64 0  == =  = = = 3  = = = - 5  Ответ: = 3, = - 5 |
| Ответ: (- ∞; -5) и (3; +∞) |  |
| Решите неравенство: - - 2x + 15 > 0  3  -5 | - - 2x + 15 = 0  a = -1, b = - 2 , c = 15  D = – 4 ac = - 4•(-1) • 15 = 4 + 60 = 64 0  == =  = = = 3  = = = - 5  Ответ: = 3, = - 5 |
| Ответ: ( -5; 3) |  |

**3. Реши сам**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 2x2 + 3x – 2 > 0 2. –x2 +7x – 10 < 0 3. 5x2 – 8x – 4 ≥ 0 4. 4x2 + 20x < 0 5. 3x2 – 6 ≤ 0 6. 2x2 – 8 ≥ 0 | 1. x (2x + 1 ) < 3x + 4 2. x2 + 2x ≤ 16x – 49 3. x ( 2x – 3 ) >4x – 3 4. ( 6x – x ) ( 5x + 40) ≥ 0 5. ( 3x + 1 ) (6 – 4x ) < 0 6. 6 ( 10 – x ) ( 3x + 4 ) > 0 |

**Урок № 19. Тема: Выражение из формулы одного неизвестного.**

**1.Справочные сведения**

Для того чтобы выразить переменную, её необходимо поместить в левую часть, а дальше произвести все противоположные действия.

**2.Примеры с решениями:**

1. Из формулы S = π r2 выразите переменную r.

Решение:

S = π r2 (поменяем местами)

π r2 = S (теперь избавимся от π, для этого выполним противополож. действие – деление на π)

=

r2 = (теперь избавимся от квадрата, для этого возведем все в корень)

Ответ:

2. Из формулы *E =*  выразите переменную m.

Решение:

*E =*

*= 2 · Е*

*= 2Е*

**3. Реши сам**

1. Выразите из формулы *E =* переменную *v.*
2. Выразите из формулы S *=* переменную *а.*
3. Выразите из формулы S *=* переменную *t*.
4. Выразите из формулы p *=* переменную *n*.
5. Выразите из формулы p *=* переменную *m*.
6. Выразите из формулы p *=* переменную *v.*
7. Выразите из формулы V= π R2 H переменную R.
8. Выразите из формулы V= π R2 H переменную H.