

## Класс 7.4\_7.5

### Учебник: Алгебра (Дорофеев Г.В.)

Тема модуля «Введение в алгебру. Уравнения. Координаты и графики»

*В тесте проверяются теоретическая и практическая части.*

<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>
свойства сложения и умножения буквенную запись. законы алгебры, какие выражения называются тождественно равными.	Упрощать произведения, составленные из чисел и переменных, приводить подобные слагаемые в алгебраической сумме.
термин «раскрыть скобки», правило раскрытия скобок.	раскрывать скобки, выполнять подстановку.
какие слагаемые называются подобными.	приводить подобные слагаемые с помощью сформулированного правила. Выполнять комплексные задания, раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые.
какое равенство называется уравнением, свойство уравнений, что значит решить уравнение. что называется, корнем уравнения. Что значит «решить уравнение».	перевести условие задачи на алгебраический язык. Составлять разные уравнения по одному и тому же условию. находить корни уравнения.
общие свойства уравнений, позволяющие заменять одно уравнение другим. Общий вид линейных уравнений.	решать уравнения, применяя общие свойства уравнений, записывать ответ.
перевод условия задачи на язык математики, практические правила	составлять уравнение по условию задачи, решать уравнения, применяя общие свойства, анализировать условие задачи
координаты, открытый луч, замкнутый луч, отрезок, интервал.	свободно переходить от алгебраической записи числовых промежутков к их геометрическому изображению и наоборот, владеть терминологией, строить точки по их координатам, отмечать

	<p>координаты отмеченных точек,  пользоваться знаками больше и меньше,  строить графики кусочно-заданных  зависимостей</p>
<p>уравнения осей координат.</p>	<p>переходить от одного алгебраического  описания множества точек к  геометрическому изображению и  наоборот, изображать прямые <math>x=c</math>, <math>y=c</math>,  записывать уравнения прямых,  параллельных координатным осям, быстро  изображать прямые <math>y=x</math>, <math>y=-x</math>, называть  точки, через которые они проходят,  указывать формулу, которой задается  биссектриса, строить график по точкам.</p>
<p>графики зависимости <math>y=x</math>, <math>y=-x</math>.  Биссектрисы 1,3 2,4 четвертей.  Сложное соотношение</p>	<p>строить данные графики.</p>
<p>Как строиться парабола.  Вершины параболы.  Кубическая парабола.  наглядные и удобные способы  представления графиков</p>	<p>строить графики <math>y=x^2</math>, <math>y=x^3</math>, <math>y=\text{модуль}(x)</math></p>

### **Примерные практические задания:**

1. Упростите произведение:

- a)  $3a \cdot (-5b) \cdot (-2c)$
- b)  $-25a \cdot 0,04c$
- c)  $4xy \cdot 6yz$
- d)  $-4x \cdot 2y \cdot (-3z)$
- e)  $-0,02a \cdot 50b$
- f)  $8xy \cdot 3xz$
- g)  $-6x \cdot 4y \cdot (-2z)$
- h)  $-2,5a \cdot 0,4c$
- i)  $5xy \cdot 3yz$
- j)  $2a \cdot (-4b) \cdot (-5c) - 20x \cdot 0,05y$
- k)  $3ac \cdot 4bc$

2. Приведите подобные слагаемые в алгебраической сумме:

- a)  $-12x + 5x - 4x$
- b)  $b - 6a + 10b + 9a + 4b$
- c)  $8c - 4c - 5c$
- d)  $-2m + 3n - 8m - n + 4m$
- e)  $10m - 11m - 6m$
- f)  $a - 3b + 5a - 7b - 7a$
- g)  $-6x + 5x - 6x$
- h)  $3m - 10m - 11n - m + 12m$

3. Раскройте скобки:

- a)  $-(a-b) + (-x+a) - (b-x)$
- b)  $(x-a) + (y+b)$
- c)  $-2 \cdot (x-y+z)$
- d)  $3 \cdot (-a+b)$

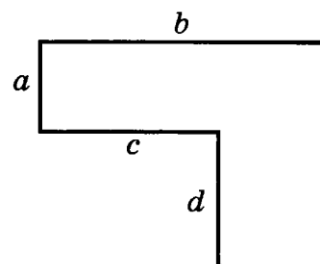
4. Упростите выражение:

- a)  $-0,5 \cdot (2x - 8) + (b - 4)$
- b)  $-3(2m+n) + (7m-n)$
- c)  $-4(a-2c) + (4a-9c)$
- d)  $-2(x-3y) + (2x-9y)$
- e)  $8a - (2a - (4-3a))$
- f)  $4x - (5x - (1-x))$
- g)  $7x + (2 - (3x-2))$
- h)  $2c - (3c + (2c-3))$

5.

Какое из выражений может быть составлено для вычисления периметра фигуры, изображенной на рисунке?

- 1)  $2a + 2b + 2d$
- 2)  $2(a + b + c)$
- 3)  $2a + 2b + 2c + 2d$
- 4)  $a + b + 2c + 2d$

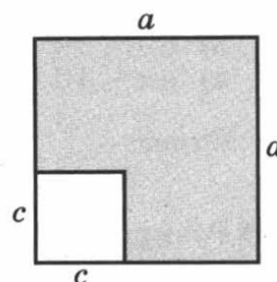


Какое из выражений не может быть составлено для вычисления площади фигуры, изображенной на рисунке?

- 1)  $ab + cd$
- 2)  $ab + d(b - c)$
- 3)  $(a + d)b - cd$
- 4)  $(a + d)(b - c) + ac$

Какое из выражений может быть составлено для вычисления периметра закрашенной фигуры?

- 1)  $2a + 2c$
- 2)  $4a$
- 3)  $4a + 2c$
- 4)  $2a + 4c$



Какое из выражений не может быть составлено для вычисления площади закрашенной фигуры?

- 1)  $a^2 - c^2$
- 2)  $c(a - c) + c(a - c) + (a - c)(a - c)$
- 3)  $a(a - c) + c(a - c)$
- 4)  $a(a - c) + a(a - c)$

6.

Какие из чисел являются корнями уравнения					
a) -3	b) -1	c) 0	d) 1	e) 3	$x^2 + x - 3 = 0$
a) -2	b) -1	c) 0	d) 1	e) 2	$x^2 - x - 2 = 0$
a) -2	b) -1	c) 0	d) 1	e) 2	$x^2 + x - 2 = 0$
a) -3	b) -1	c) 0	d) 1	e) 3	$x^2 - x - 3 = 0$

7. Для каждого уравнения из правого столбца укажите его корень из левого столбца

- |                       |        |
|-----------------------|--------|
| А) $3x = 2$           | 1) 1,5 |
| Б) $2x = \frac{1}{3}$ | 2) 4,5 |

$$\text{В) } \frac{2}{3}x=3$$

$$3) \frac{1}{6}$$

$$\text{Г) } \frac{1}{3}x=\frac{1}{2}$$

$$4) \frac{2}{3}$$

8. Решите уравнение :

a)  $(x-5)-(4x-3)=10$

b)  $(7-4x)-(3x+2)=12$

c)  $(x-3)-(3x-4)=15$

d)  $(8-3x)-(4+2x)=9$

9. Проверьте является ли число 2 корнем уравнения:  $x - 5 = x^2 - 1$  ;  
 $x(x-2)=2$

10. Изобразите на координатной прямой промежутки

a)  $-2 \leq x \leq 9$

b)  $x \geq -1,5$

c)  $-6 \leq x \leq 0$

d)  $x \geq 1$ .

11. На координатной прямой отмечены точки  $A(-68)$ ,  $B(-24)$ ,  $C(16)$  Какое расстояние меньше  $AB$ ,  $BC$  или  $AC$ ?

На координатной прямой отмечены точки  $A(-46)$ ,  $B(-14)$ ,  $C(16)$ . Какое из расстояний больше:  $AB$  или  $BC$ ?

12.

Поставьте в соответствие каждому числовому промежутку его алгебраическое описание.



1)  $x < -3$

2)  $-3 < x < 2$

3)  $x \geq 2$

4)  $-3 \leq x \leq 2$

2 Поставьте в соответствие каждому числовому промежутку его алгебраическое описание.



13.

Какие из чисел  $-1$ ,  $0$  и  $4,5$  не принадлежат промежутку, изображенному на рисунке?

1) только  $4,5$

2)  $-1$  и  $4,5$

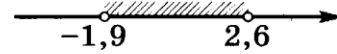
3)  $0$  и  $4,5$

4) все эти числа



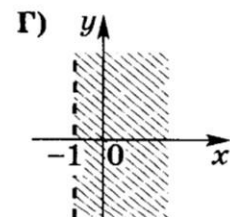
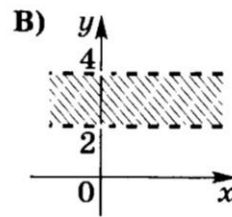
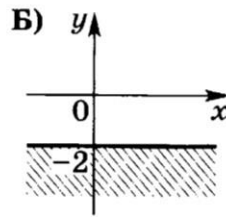
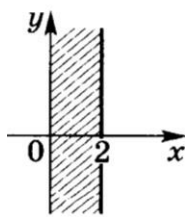
Какие из чисел  $-2$ ,  $0$  и  $2,6$  не принадлежат промежутку, изображенному на рисунке?

- 1) только  $-2$
- 2)  $-2$  и  $0$
- 3)  $-2$  и  $2,6$
- 4) все эти числа



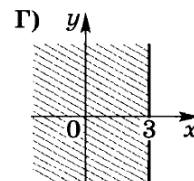
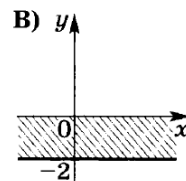
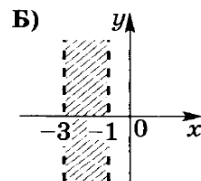
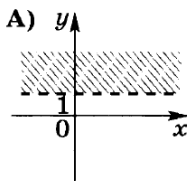
14.

Поставьте в соответствие каждому множеству точек координатной плоскости (см. рисунок) его алгебраическое описание.



- 1)  $x > -1$
- 2)  $2 < y < 4$
- 3)  $0 \leq x \leq 2$
- 4)  $y \leq -2$

4) Поставьте в соответствие каждому множеству точек координатной плоскости (см. рисунок) его алгебраическое описание.



- 1)  $-2 \leq y \leq 0$
- 2)  $x \leq 3$
- 3)  $y > 1$
- 4)  $-3 < x < -1$

15.

Числовой промежуток задан неравенством  $-6,5 < x < 2$

Какое утверждение неверно?

- 1) в этом промежутке нет наибольшего числа
- 2) наименьшее целое число, принадлежащее этому промежутку, число  $-6$
- 3) в этом промежутке содержится восемь целых чисел
- 4) в этом промежутке содержится два натуральных числа

16.

Каким уравнением задается прямая, перпендикулярная оси  $x$  и проходящая через точку  $M(-5; 3)$ ?

- 1)  $y = -5$
- 2)  $y = 3$
- 3)  $x = -5$
- 4)  $x = 3$

17.

- 7) Группа туристов отправилась в поход с турбазы на озеро, находящееся на расстоянии 9 км от турбазы. Проведя у озера 1 ч 30 мин, туристы вернулись на турбазу, причем на обратном пути они останавливались на отдых. На каком рисунке изображен график движения туристов?

