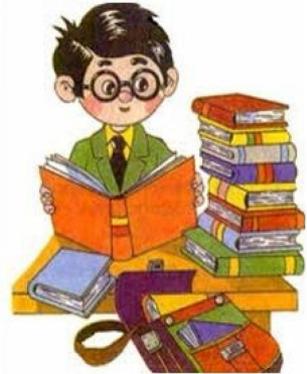


**Приветствую вас на
уроке алгебры
в 7 классе**





Знание –

самое превосходное из владений.

Все стремятся к нему,

само же оно не приходит.

Ал - Бируни

Успешного усвоения нового материала



Стр. 10, № 6 (3,4)

$$\textcircled{3} 4 \overset{3}{\frac{2}{3}} + \overset{2}{\frac{1}{4}} \cdot \left(1 \overset{1}{\frac{7}{9}} - \frac{4}{9} \right) = \textcircled{5}$$

$$1) 1 \frac{7}{9} - \frac{4}{9} = 1 \frac{3}{9} = 1 \frac{1}{3}$$

$$3) 4 \frac{2}{3} + \frac{1}{3} = 5$$

$$2) \frac{1}{4} \cdot 1 \frac{1}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1}{3}$$



Стр. 10, № 6 (3,4)

$$\overset{3}{4} 5 \overset{2}{\frac{1}{7}} - \overset{1}{\frac{1}{7}} \cdot \left(1 \overset{3}{\frac{3}{4}} + \overset{1}{\frac{1}{4}} \right) = \overset{6}{4 \frac{6}{7}}$$

$$1) 1 \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 2 \qquad 3) 5 \frac{1}{7} - \frac{2}{7} = 4 \frac{8}{7} - \frac{2}{7} = 4 \frac{6}{7}$$

$$2) \frac{1}{7} \cdot 2 = \frac{1 \cdot 2}{7} = \frac{2}{7}$$



Стр. 15, №12(1)

Проверка
Д.Р № 3 на
11.09.18

$$a = \frac{1}{3}; v = 1$$

$$3a - 2v = 3 \cdot \frac{1}{3} - 2 \cdot 1 = 1 - 2 = -1$$



Стр. 15, №12(1)

Проверка
Д.Р № 3 на
11.09.18

$$a = 0,01; v = \frac{1}{4}$$

$$\begin{aligned} 3a - 2v &= 3 \cdot 0,01 - 2 \cdot \frac{1}{4} = 0,03 - \frac{1}{2} = \\ &= 0,03 - 0,5 = -0,47 \end{aligned}$$



Стр.21, №20

Проверка
Д.Р № 3 на
11.09.18

$$m = 15a + 20b$$

Стр.21, №21

$$m = a1 + cn$$



****Стр.21, №29**

Проверка
Д.Р № 3 на
11.09.18

1)

$$C = 2\pi R$$

1 множитель

2 множитель

$$R = \dots$$



****Стр.21, №29**

Проверка
Д.Р № 3 на
11.09.18

1)

$$C = 2\pi R$$

1 множитель

2 множитель

$$R = \frac{C}{2\pi}$$



****Стр.21, №29**

Проверка
Д.Р № 3 на
11.09.18

2

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$V = m : \rho$$

частное **делитель**

делимое ↑



****Стр.21, №29**

Проверка
Д.Р № 3 на
11.09.18

2

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$V = m : \rho$$

частное *делитель*

делимое ↑

$$m = V \cdot \rho$$

$$\rho = m : V$$



**Стр.21, №29

Проверка
Д.Р № 3 на
11.09.18

3 $S = vt + l$

$$l = S - vt$$

$$vt = S - l$$

$$t = \frac{S - l}{v} \quad v = \frac{S - l}{t}$$

Оцените ДР:

- все ответы верны и подробно записано решение «5»
- все ответы верны и подробно записано решение, но допущены вычислительные ошибки «4»
- ответы верны, но решение либо неполное, либо его нет совсем «3»
- домашняя работа отсутствует «2»



11.09.2018

КР.

***Свойства
арифметических
действий. §4.***

Цели урока:

- Вспомнить свойства арифметических действий**
- Уметь применять эти свойства при упрощении алгебраических выражений.**
- Продолжить формировать культуру устной и письменной математической речи.**



**1. Запись, состоящую
из чисел, соединенных
знаками действий,
называют**

... выражением



1. Запись, состоящую
из чисел,
соединенных
знаками действий,
называют
числовым выражением



2. Запись, состоящую из одного числа, также называют ... выражением



2. Запись, состоящую из одного числа, также называют **числовым выражением**



**3. В числовом выражении
кроме чисел и знаков
действий могут быть
использованы**



**3. В числовом выражении
кроме чисел и знаков
действий могут быть
использованы скобки.**



**4. Два числовых
выражения, соединенные
знаком «=», образуют
числовое**



**4. Два числовых
выражения, соединенные
знаком «=», образуют
числовое равенство.**



**5. Если в числовом
выражении по порядку
выполнить все действия,
то получится ..., которое
называется
значением этого числового
выражения.**



**5. Если в числовом
выражении по порядку
выполнить все действия,
то получится число,
которое называется
значением этого
числового выражения.**



6. Если значения левой и правой частей в числовом равенстве совпадают, то числовое равенство считается



6. Если значения левой и правой частей в числовом равенстве совпадают, то числовое равенство считается **верным.**



7. **В**ыражение,

записанное с помощью

букв, чисел, знаков

действий и скобок,

называют



**7. Выражение,
записанное с помощью
букв, чисел, знаков
действий и скобок,
называют
алгебраическим.**



8. Если вместо каждой буквы, входящей в алгебраическое выражение, подставить ее значение и выполнить действия, то полученное в результате ... называют ... алгебраического выражения.



8. Если вместо каждой буквы, входящей в алгебраическое выражение, подставить ее значение и выполнить действия, то полученное в результате число называют значением алгебраического выражения.



9. Равенство, записанное
с помощью **букв**, **чисел**,
знаков действий и **скобок**,
называют



9. Равенство,
записанное с помощью
букв, чисел, знаков действий
и скобок, называют
алгебраическим равенством



**10. Алгебраическое
равенство, с помощью
которого находится
определенная величина,
называют ...**



**10. Алгебраическое
равенство, с помощью
которого находится
определенная величина,
называют *формулой***



Назовите каждую из формул:

1) $S = ab$

2) $P = 2 \cdot (a + b)$

3) $S = V \cdot t$

4) $C = 2\pi r$

5) $S = \pi r^2$

6) $P = a + b + c$



Назовите каждую из формул:

1) $S = ab$

2) $P = 2 \cdot (a + b)$

**Формула
площади
прямоугольника**

3) $S = V \cdot t$

4) $C = 2\pi r$

5) $S = \pi r^2$

6) $P = a + b + c$



Закрепление понятий

Назовите каждую из формул:

$$1) S = ab$$

Формула
площади
прямоугольника

$$2) P = 2 \cdot (a + b)$$

Формула
периметра
прямоугольника

$$3) S = V \cdot t$$

$$4) C = 2\pi r$$

$$5) S = \pi r^2$$

$$6) P = a + b + c$$



Назовите каждую из формул:

$$1) S = ab$$

**Формула
площади
прямоугольника**

$$2) P = 2 \cdot (a + b)$$

**Формула
периметра
прямоугольника**

$$3) S = V \cdot t$$

**Формула
пути**

$$4) C = 2\pi r$$

$$5) S = \pi r^2$$

$$6) P = a + b + c$$



Назовите каждую из формул:

$$1) S = ab$$

**Формула
площади
прямоугольника**

$$2) P = 2 \cdot (a + b)$$

**Формула
периметра
прямоугольника**

$$3) S = V \cdot t$$

**Формула
пути**

$$4) C = 2\pi r$$

**Формула
длины окружности через радиус**

$$5) S = \pi r^2$$

$$6) P = a + b + c$$



Назовите каждую из формул:

$$1) S = ab$$

**Формула
площади
прямоугольника**

$$2) P = 2 \cdot (a + b)$$

**Формула
периметра
прямоугольника**

$$3) S = V \cdot t$$

**Формула
пути**

$$4) C = 2\pi r$$

**Формула
длины окружности через радиус**

$$5) S = \pi r^2$$

**Формула
площади круга через радиус**

$$6) P = a + b + c$$



Назовите каждую из формул:

$$1) S = ab$$

**Формула
площади
прямоугольника**

$$2) P = 2 \cdot (a + b)$$

**Формула
периметра
прямоугольника**

$$3) S = V \cdot t$$

**Формула
пути**

$$4) C = 2\pi r$$

**Формула
длины окружности через радиус**

$$5) S = \pi r^2$$

**Формула
площади круга через радиус**

$$6) P = a + b + c$$

**Формула
периметра треугольника**



Назовите каждую из формул:

7) $S = a^2$

8) $P = 4a$

9) $a = 2n$

10) $C = \pi d$

11) $a = 2n + 1$

12) $a = 2n - 1$



Назовите каждую из формул:

$$7) S = a^2$$

**Формула
площади квадрата**

$$8) P = 4a$$

$$9) a = 2n$$

$$10) C = \pi d$$

$$11) a = 2n + 1$$

$$12) a = 2n - 1$$



Назовите каждую из формул:

$$7) S = a^2$$

**Формула
площади квадрата**

$$8) P = 4a$$

**Формула
периметра квадрата**

$$9) a = 2n$$

$$10) C = \pi d$$

$$11) a = 2n + 1$$

$$12) a = 2n - 1$$



Назовите каждую из формул:

$$7) S = a^2$$

**Формула
площади квадрата**

$$8) P = 4a$$

**Формула
периметра квадрата**

$$9) a = 2n$$

**Формула
чётного числа**

$$10) C = \pi d$$

$$11) a = 2n + 1$$

$$12) a = 2n - 1$$



Назовите каждую из формул:

$$7) S = a^2$$

**Формула
площади квадрата**

$$8) P = 4a$$

**Формула
периметра квадрата**

$$9) a = 2n$$

**Формула
чётного числа**

$$10) C = \pi d$$

**Формула
длины окружности через диаметр**

$$11) a = 2n + 1$$

$$12) a = 2n - 1$$



Назовите каждую из формул:

$$7) S = a^2$$

**Формула
площади квадрата**

$$8) P = 4a$$

**Формула
периметра квадрата**

$$9) a = 2n$$

**Формула
чётного числа**

$$10) C = \pi d$$

**Формула
длины окружности через диаметр**

$$11) a = 2n + 1$$

**Формула
нечётного числа**

$$12) a = 2n - 1$$



Назовите каждую из формул:

$$7) S = a^2$$

**Формула
площади квадрата**

$$8) P = 4a$$

**Формула
периметра квадрата**

$$9) a = 2n$$

**Формула
чётного числа**

$$10) C = \pi d$$

**Формула
длины окружности через диаметр**

$$11) a = 2n + 1$$

**Формула
нечётного числа**

$$12) a = 2n - 1$$

**Формула
нечётного числа**

Назовите свойства действий

$$1. a + b = b + a$$

$$2. ab = ba$$

$$3. (a + b) + c = a + (b + c)$$

$$2. (ab)c = a(bc)$$

$$5. a(b + c) = ab + ac$$

Назовите свойства действий

$$1. a + b = b + a$$

*переместительное
свойство...*

$$2. ab = ba$$

$$3. (a + b) + c = a + (b + c)$$

$$2. (ab)c = a(bc)$$

$$5. a(b + c) = ab + ac$$

Назовите свойства действий

$$1. a + b = b + a$$

переместительное
свойство ...

$$2. ab = ba$$

переместительное
свойство...

$$3. (a + b) + c = a + (b + c)$$

$$2. (ab)c = a(bc)$$

$$5. a(b + c) = ab + ac$$

Назовите свойства действий

$$1. a + b = b + a$$

переместительное
свойство...

$$2. ab = ba$$

переместительное
свойство...

$$3. (a + b) + c = a + (b + c)$$

сочетательное
свойство...

$$2. (ab)c = a(bc)$$

$$5. a(b + c) = ab + ac$$

Назовите свойства действий

$$1. a + b = b + a$$

переместительное
свойство...

$$2. ab = ba$$

переместительное
свойство...

$$3. (a + b) + c = a + (b + c)$$

сочетательное
свойство...

$$2. (ab)c = a(bc)$$

сочетательное
свойство...

$$5. a(b + c) = ab + ac$$

Назовите свойства действий

$$1. a + b = b + a$$

переместительное
свойство...

$$2. ab = ba$$

переместительное
свойство...

$$3. (a + b) + c = a + (b + c)$$

сочетательное
свойство...

$$2. (ab)c = a(bc)$$

сочетательное
свойство...

$$5. a(b + c) = ab + ac$$

распределительное свойство
умножения относительно ...



Практикум

Применение свойств
арифметических действий

Стр. 26-27, № 32 (2,3),

№33(1), 34(1,3)

****Стр. 27, №40**



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32 (2,3)

Что нужно сделать?

$$(51,8 + 44,3 + 48,2 - 24,3) \cdot \frac{1}{3} =$$

**Укажите удобный порядок
вычисления**



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32(2,3)

$$\left(\underline{51,8} + \underline{\underline{44,3}} + \underline{48,2} - \underline{\underline{24,3}} \right) \cdot \frac{1}{3} =$$



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32 (2,3)

$$\underline{(51,8 + \underline{\underline{44,3}} + 48,2 - \underline{\underline{24,3}})} \cdot \frac{1}{3} =$$



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32 (2,3)

100

$$\underline{(51,8 + \underline{\underline{44,3}} + 48,2 - \underline{\underline{24,3}})} \cdot \frac{1}{3} =$$



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32 (2,3)

$$\begin{array}{c} 100 \\ \underbrace{(51,8 + \underline{\underline{44,3}} + 48,2 - \underline{\underline{24,3}})}_{20} \cdot \frac{1}{3} = \end{array}$$



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32 (2,3)

$$\begin{array}{c} 100 \\ \text{---} \\ (51,8 + \underline{\underline{44,3}} + 48,2 - \underline{\underline{24,3}}) \cdot \frac{1}{3} = 120 \cdot \frac{1}{3} = \\ \text{---} \\ 20 \end{array}$$



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32 (2,3)

$$\begin{array}{c} 100 \\ \text{---} \\ (51,8 + \underline{\underline{44,3}} + 48,2 - \underline{\underline{24,3}}) \cdot \frac{1}{3} = 120 \cdot \frac{1}{3} = \boxed{40} \\ \text{---} \\ 20 \end{array}$$



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32 (3)

$$4,07 - 5,49 + 8,93 - 1,51$$

**Укажите удобный способ
вычисления**



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32(3)

$$\underline{4,07} - \underline{\underline{5,49}} + \underline{8,93} - \underline{\underline{1,51}}$$



№33(1), 34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 32 (3)

$$\underline{4,07} - \underline{\underline{5,49}} + \underline{8,93} - \underline{\underline{1,51}} =$$

$$= 13 - 7 = \boxed{6}$$



34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 33 (1)

Приведите подобные слагаемые

1) $4a + 2b + a - b$



34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 33 (1)

Приведите подобные слагаемые

1) $\underline{4a} + \underline{2b} + a - b$



34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 33 (1)

Приведите подобные слагаемые

$$1) \underline{4a} + \underline{\underline{2v}} + \underline{a} - \underline{\underline{v}} =$$



34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 33 (1)

Приведите подобные слагаемые

$$1) \quad \underline{4a} + \underline{\underline{2v}} + \underline{a} - \underline{\underline{v}} = \underline{\underline{5a}} + \underline{\underline{v}}$$



34(1,3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (1)

Приведите *подобные* слагаемые

1) $2,3a - 0,7a + 3,6a - 1$



34(3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (1)

Приведите подобные слагаемые

1) 2,3a - 0,7a + 3,6a - 1



34(3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (1)

Приведите подобные слагаемые

$$1) \underline{2}, \underline{3a} - \underline{0}, \underline{7a} + \underline{3}, \underline{6a} - \underline{\underline{1}} = \underline{5}, \underline{2a} \dots$$



34(3)

****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (1)

Приведите подобные слагаемые

1) 2, 3a - 0, 7a + 3, 6a - 1 = 5, 2a - 1



****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (3)

Приведите подобные слагаемые

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x - \frac{1}{6}a - \frac{5}{6}a + 2$$

**Укажите группы подобных
слагаемых**



****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (3)

Приведите подобные слагаемые

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x - \frac{1}{6}a - \frac{5}{6}a + 2$$



****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (3)

Приведите подобные слагаемые

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x - \frac{1}{6}a - \frac{5}{6}a + 2$$





****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (3)

Приведите подобные слагаемые

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x - \frac{1}{6}a - \frac{5}{6}a + 2$$





****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (3)

$$\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{2}x^3 - \frac{1}{6}a - \frac{5}{6}a + 2 =$$

— == —



****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (3)

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x - \frac{1}{6}a - \frac{5}{6}a + 2 = \frac{5}{6}x...$$

The equation is annotated with colored lines: a blue line under the first two terms, a red double line under the next two terms, and a green line under the constant term 2.



****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (3)

$$\frac{\overset{2}{1}}{3}x + \frac{\overset{3}{1}}{2}x - \frac{1}{6}a - \frac{5}{6}a + 2 = \frac{5}{6}x - a...$$



****Стр.27, №40**

**Применение свойств
арифметических
действий**

Стр.26-27, № 34 (3)

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x - \frac{1}{6}a - \frac{5}{6}a + 2 = \frac{5}{6}x - a + 2$$

Below the equation, there are three horizontal lines: a blue line under the first term, a red double line under the second and third terms, and a green line under the fourth term.



**Применение свойств
арифметических
действий**

**Кто решил задачу
№40 ?**



**Применение свойств
арифметических
действий**

**При решении задачи №40
следует
руководствоваться
правилами действий с
десятичными дробями**



Задача №41

Применение свойств
арифметических
действий

1 отр. - $0,8x$

2 отр. - x

3 отр. - $0,5(x+0,8x)$



Задача №41

Применение свойств
арифметических
действий

1 отр. – $0,8x$

2 отр. – x

3 отр. – $0,5(x + 0,8x) = 0,5 \cdot 1,8x =$



Задача №41

Применение свойств
арифметических
действий

1 отр. – $0,8x$

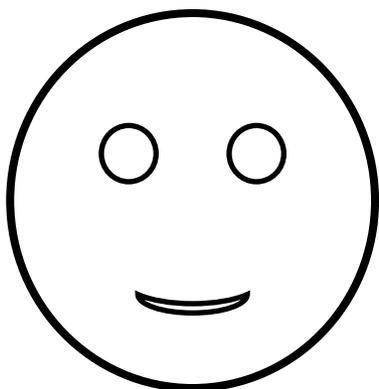
2 отр. – x

3 отр. – $0,5(x + 0,8x) = 0,5 \cdot 1,8x =$
 $= 0,9x$

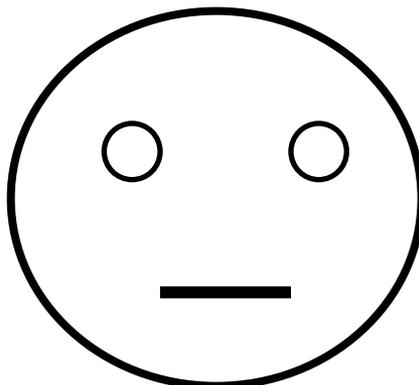
Ответ: второй

Итоги урока

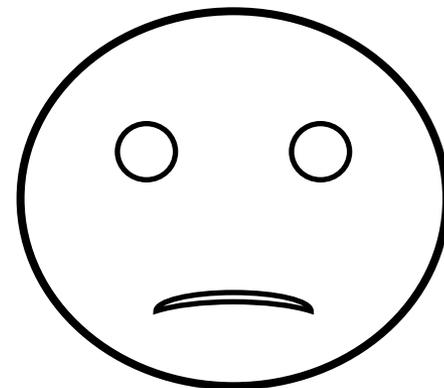
**Оцените свое настроение по
итогам урока:**



Все понятно



**Остались
некоторые
вопросы**



**Требуется
помощь**



КР № 1

А - 7 К/Р № 1

(Алгебраические выражения)

I вариант

1. Найдите значение выражения:

$$-\frac{2}{17}(1 - 17,6 : 55).$$

2. Найдите значение выражения:

$$26 - 4a \text{ при } a = 7,3.$$

3. Упростите выражение:

а) $15x + 8y - x - 7y$;

б) $2(5b - 1) + 3$;

в) $3a - 2a - 4 + a - 1$;

г) $4(3b + 2) - 2(2b - 3)$.

4. Упростите выражение: $\frac{2}{3}(x - 6y) - \frac{1}{3}(2x - y)$.

5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик .

Скорость легкового автомобиля v км/ч , а грузовика u км/ч . Найдите расстояние между городами , если автомобиль и грузовик встретились через t ч. Ответьте на вопрос задачи , если $v = 70$, $u = 40$, $t = 2$.

6. Раскройте скобки: $2a - (3a - (4a - 5))$.

А - 7 К/Р № 1

(Алгебраические выражения)

II вариант

1. Найдите значение выражения:

$$(0,64 + 0,9) \cdot (65,7 - 69,2).$$

2. Найдите значение выражения:

$$5a + 2b \text{ при } a = \frac{7}{15}, b = -\frac{5}{6}$$

3. Упростите выражение:

а) $3a - 7b - 6a + 8b$;

б) $3(4x + 2) - 6$;

в) $10x - (3x + 1) + (x - 4)$;

г) $2(2y - 1) - 3(y + 2)$.

4. Упростите выражение:

$$0,5(a - 4b) + 0,1(5a + 10b).$$

5. Три отряда сажали деревья. Первый посадил a деревьев, второй 90% того, что посадил первый , а третий на b деревьев больше первого. Сколько деревьев посадили три отряда вместе? Ответьте на вопрос задачи, если $a = 20$, $b = 3$.

6. Раскройте скобки: $10x - (8x - (6x + 4))$.



Д.Р № 4 на 12.09.18

§4, выучить все формулы и свойства.

Стр. 26-27, № 32 (1,4),
№33(2), 34(2,4)

****Стр.28, №41**