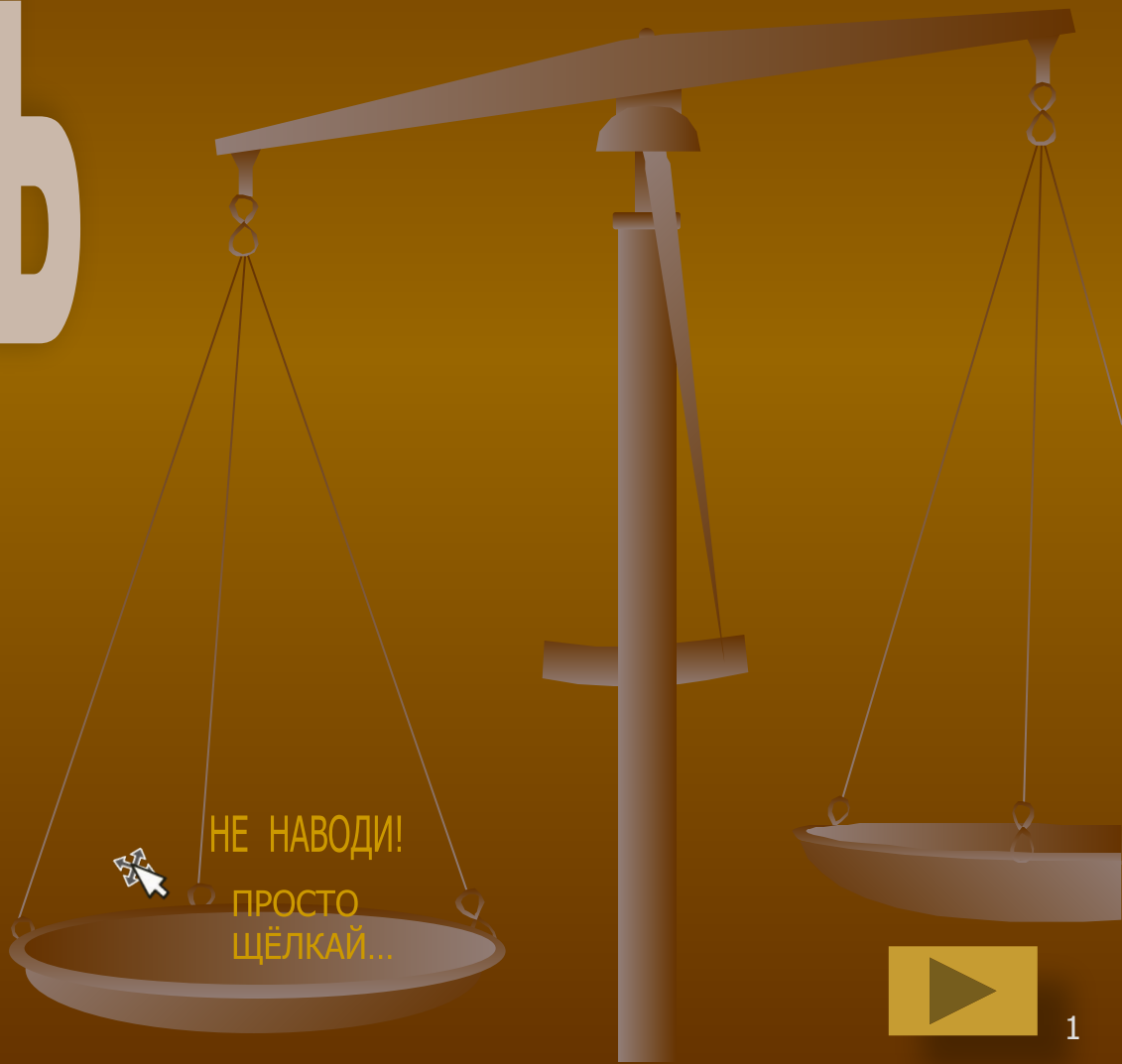


МАТЕМАТИКА

0 СТУПЕНЬ

ОГО



НЕ НАВОДИ!

ПРОСТО
ЩЁЛКАЙ...



В этом разделе ↓

задания - упражнения - разъяснения
по темам:

**Внетабличные случаи
умножения и деления.**

Деление с остатком.

Числовые и буквенные выражения.

Порядок выполнения действий.

Уравнение.

Управление и ответы → по **щелчку**.

Щёлкать **не спешите.**

Окончание работы на слайде → появление
логотипа **ОГО**.

Окончание работы на слайде →

ОГО

появление
логотипа **ОГО**.

слайд

Учись
учиться.



← Увидели.

← Прочитали вслух .

↑ **ПОНЯЛИ.**



← Услышали.

← Повторили.

↑ **ПОНЯЛИ.**

ПРОДОЛЖИЛИ...





ЗЗМ

Воспитатель, учитель и родители учатся вместе!

Чтение развивает у ребёнка «дар слова»

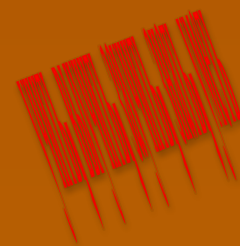
Когда ты хочешь молвить слово,
Мой друг, подумай - не спешить!
Оно бывает то сурово,
То рождено теплом души.

учить, выучить, заучить, обучить,
думать, мыслить, познавать,
понимать, вникать, знать, уметь,
постигать.



Деревья, травы и цветы
С тобой по – дружески на ты
Но даже с кустиком травы, ты будь, пожалуйста на Вы

Хорошо
отлично



ДОГОНЯЙ

Милые взрослые!

Учите детей позитивному настрою.

Премилые дети!

Тренируйтесь с хорошим настроением, только с хорошим настроением.

Тогда будете заниматься играючи, получать от занятий удовольствие.

Как важно любить то, что вы делаете.

Попробуйте, прямо сейчас!

ОГО

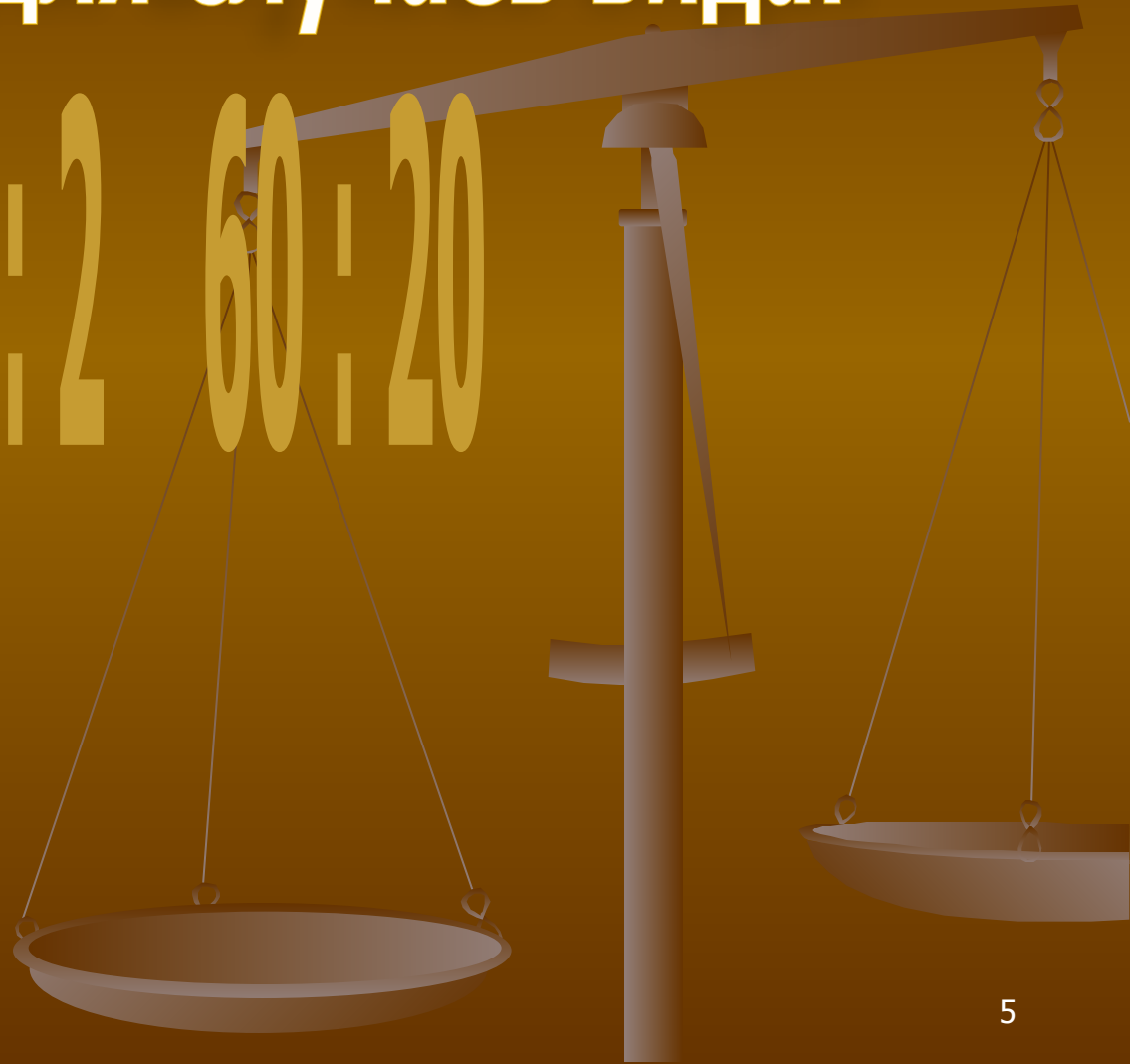


Приёмы умножения



и деления для случаев вида:

$$30 \cdot 2 \quad 2 \cdot 30 \quad 60 : 2 \quad 60 : 20$$



рассмотри записи ↓

20 · 4 60 : 2

$$\underline{20} \cdot 4$$

$$2 \text{ д.} \cdot 4 = 8 \text{ д.}$$

$$20 \cdot 4 = 80$$

$$\underline{3} \cdot \underline{20}$$

$$20 \cdot 3 = 60$$

$$3 \cdot 20 = 60$$

$$\underline{60} : \underline{2}$$

$$6 \text{ д.} : 2 = 3 \text{ д.}$$

$$60 : 2 = 30$$

$$\underline{100} : \underline{5}$$

$$10 \text{ д.} : 5 = 2 \text{ д.}$$

$$100 : 5 = 20$$

О
Л
О

$$2 \blacksquare \cdot 2 = 40 \quad 2 \overset{30 \cdot 2}{\blacksquare} \cdot 3 \blacksquare = 60$$
$$3 \blacksquare \cdot 3 = 90 \quad 10 \blacksquare : 2 = 50$$
$$1 \blacksquare \cdot 6 = 60 \quad 8 \blacksquare : 2 = 40$$

Умножение и деление круглого числа на однозначное число.

20 · 4 Выполним умножение не обращая внимания на нули: 2 · 4 = 8
Припишем один нуль к результату 80.

60 : 2 Выполним деление не обращая внимания на нули: 6 : 2 = 3
Припишем один нуль к результату 30.



010

50



5

10

30



3

90

90



3

30

70



7

10

2



50

100

60



2

30

10



8

80

70



1

70

100



2

50

3



10

30

60



3

30

40



2

80

1



100

100

80



4

20



делимое делитель

$$60 : 20$$

$$60 : 20$$

ОГО

Найдём на какое число надо умножить делитель 20, чтобы получить делимое 60.

$$20 \cdot 2 = 40 \quad \text{число } 2 \text{ не подходит}$$

$$20 \cdot 3 = 60 \quad \text{число } 3 \text{ подходит} \quad \leftarrow \text{ значит } 60 : 20 = 3$$

Делим круглое число на круглое,
двузначное на двузначное
значение частного будет однозначным числом.

$$80 : 40 = 2$$

$$\cancel{80} : \cancel{40} = 2$$

Убираем нули
и работаем с однозначными числами
(вспоминаем таблицу деления).



ПРОВЕРКА:

$$80 : 20 = 4 \quad 20 \cdot 4 = 80$$

Деление выполнено верно.



Устные приёмы умножения и деления.

Умножить на 10.

Разделить на 10.

Получить при делении 10.

Коротко и ясно
вспоминаем

$$2 \cdot 10$$

Это значит по 2 взять 10 раз
 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 20$
 $2 \cdot 10 = 20$

$$2 \cdot 10 = 20$$

умножаем не обращая внимания на нуль $2 \cdot 1 = 2$,
к результату приписываем этот нуль 0

$$2 \cdot 10 = 20$$

$$40 : 10$$

Это значит найти такое число, которое при умножении на 10 даст в результате 40.

Делим, убирая нули $4 : 1 = 4$
 $40 : 10 = 4$

$$40 : 10 = 4$$

$$50 : 5$$

Это значит найти такое число,
которое при умножении на 5
даст в результате 50.

Делим не обращая внимания на нуль

Это число 10. $5 \cdot 10 = 50$

$$5 : 5 = 1$$

К результату приписываем нуль $50 : 5 = 10$

$$50 : 5 = 10$$

ОГО



$$90:30 = 3$$

60 : 20

$$60:20 = 3$$

$$60:30 = 2$$

$$80:40 = 2$$

$$70:70 = 1$$

$$40:20 = 2$$

$$80:20 = 4$$

$$50:10 = 5$$

$$30:10 = 3$$

$$20:20 = 1$$



Приёмы умножения для случаев вида:

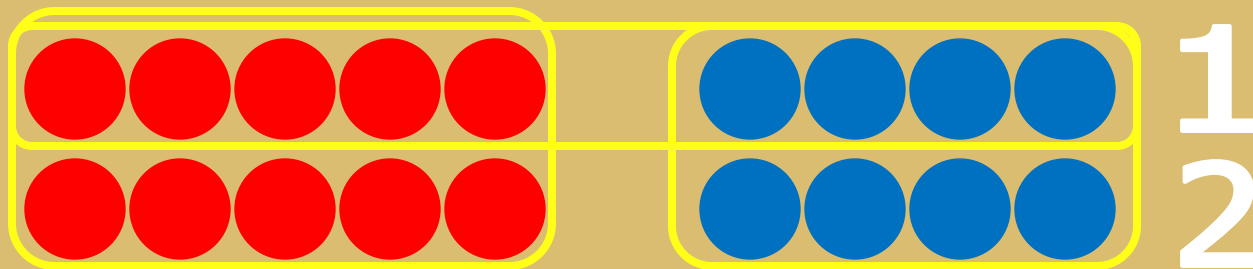
20го

$$23 \cdot 4$$



Умножение суммы на число.

Коротко
и
ясно



Что значит **сумму** чисел **5** и **4** **умножить на 2**?

Это значит взять **сумму** чисел **5** и **4** слагаемым **2** **раза**.

Добавим ещё
5 красных и 4 синих кружка.

Как можно узнать **сколько всего кружков**
разными способами?

В каждом ряду 9 кружков $\leftarrow (5 + 4)$, а рядов 2
чтобы узнать сколько всего
кружков **надо 9 умножить на 2**

$$9 \cdot 2 = 18$$

Сначала узнаем сколько всего **красных** кружков

$$5 \cdot 2 = 10$$

Потом узнаем сколько всего **синих** кружков

$$4 \cdot 2 = 8$$

Теперь можем узнать сколько всего
кружков **$10 + 8 = 18$**

Способ 1. $(5+4) \cdot 2 = 9 \cdot 2 = 18$

Можно вычислить сумму
и умножить её на число.

Способ 2. $(5+4) \cdot 2 = 5 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 10 + 8 = 18$

Можно умножить
каждое слагаемое на число
и полученные произведения сложить.

ОГО





18 Разрядные слагаемые.

31

95

74

23

68

47

65

78

14

55

36

72

54

88

Коротко и
ясно
вспоминаем



Представь в виде суммы разрядных слагаемых ↓

4

6

2

4

40

50

80

90

3

3

9

7

20

60

30

70

5

1

7

8

90

70

10

40



$23 \cdot 4$

Заменим число 23 суммой **разрядных** слагаемых
(20 + 3)

промежуточные действия

$23 \cdot 4 = (20 + 3) \cdot 4 = 20 \cdot 4 + 3 \cdot 4 = 80 + 12 = 92$

$23 \cdot 4$

- При умножении
- суммы на число

$$20 + 3 + 153$$

$$25 \times 3 = 75$$

можно умножить на число
каждое слагаемое
в отдельности
и полученные результаты
сложить.

это

Запись
в
тетрад
и

	20	5				60	15		
	2	5	x	3	=	75			

ого



Делай так.



20 и 4

$24 \cdot 2$

=

40 8
48

30 и 6

$36 \cdot 2$

=

60 12
72

10 и 8

$18 \cdot 3$

=

30 24
54

10 и 7

$17 \cdot 5$

=

50 35
85

10 и 2

$12 \cdot 6$

=

60 12
72

10 и 3

$13 \cdot 3$

=

30 9
39

10 и 6

$16 \cdot 4$

=

40 24
64

20 и 8

$28 \cdot 3$

=

60 24
84

20 и 6

$26 \cdot 3$

=

60 18
78

20 и 9

$29 \cdot 2$

=

40 18
58

П
О
Ж
А
Л
У
Й
С
Т
А

Объясняем чётко вслух.



Деление двузначных чисел на однозначное.



46 : 2 48 : 3 70 : 2



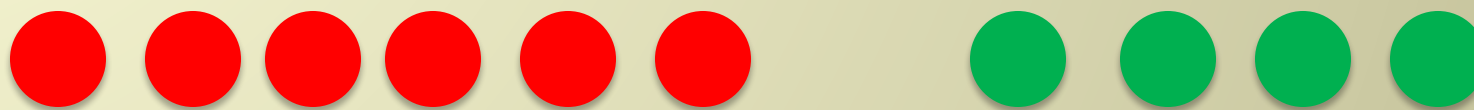
Деление суммы на число.

Коротко
и
ясно

ОГО

6 красных яблок и 4 зелёных разложили на две тарелки поровну. Сколько яблок положили на каждую тарелку?

Перемешаем яблоки, не обращаем внимание на цвет .



РАСКЛАДЫВАЕМ

1 способ.

Не обращаем внимание на цвет яблок, раскладываем их на две тарелки поровну на каждую. $(6 + 4) : 2 = 10 : 2 = 5$ (яблок)

1 способ: надо найти сумму и разделить её на
число.

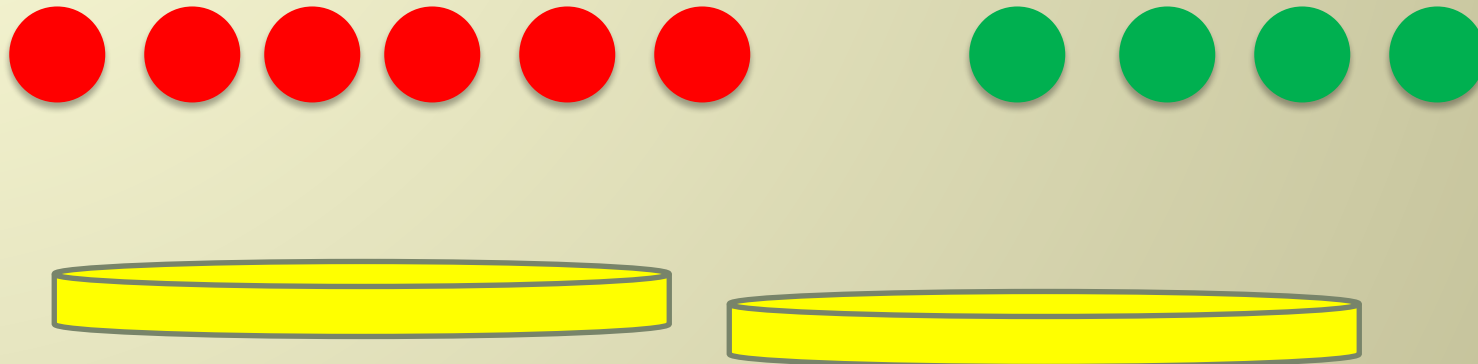


Деление суммы на число (продолжение.)



6 красных яблок и 4 зелёных разложили на две тарелки поровну. Сколько яблок положили на каждую тарелку?

Раскладываем сначала красные яблоки, а потом зелёные.



2 способ.

Раскладываем их на две тарелки так, чтобы на обеих тарелках было поровну красных и зелёных яблок. Сначала красные раскладываем по двум тарелкам, а затем зелёные.

$$(6 + 4) : 2 = 6 : 2 + 4 : 2 = 3 + 2 = 5$$

2 способ: надо **разделить каждое слагаемое на число,**
а затем результаты сложить.



$36 : 3$

Представим делимое 36 в виде суммы **разрядных** слагаемых.

$36 : 3 = (30 + 6) : 3 = 30 : 3 + 6 : 3 = 10 + 2 = 12$

$46 : 2$

$36 : 3 = 12$

При делении

суммы на
число



можно разделить на число
каждое слагаемое
в отдельности
и полученные результаты
сложить.

это

Запись
в
тетрад
и

	30	6				10	2		
	3	6	:	3	=	1	2		

ОГО

Делай так.



36 : 2

Представим делимое 36 в виде суммы удобных слагаемых

$$36 : 2 = (20 + 16) : 2 = 20 : 2 + 16 : 2 = 10 + 8 = 18$$

48 : 3

ОГО

$$36 = 20 + 16$$

$$36 : 2 = 18$$

это

Запись
в
тетрад
и

	20	16				10	8		
	3	6	:	2	=	1	8		

Делай так.



•33:3

•30 и 3

•11

•64:2

•60 и 4

•32

•

84:2

• 80 и 4

•42

•39 :3

•30 и 9

•13

•99:3

•90 и 9

•33

•86:2

•80 и 6

•43

•

68:2

• 60 и 8

•34

•36 :3

•30 и 6

•12

•63:3

•60 и 3

•21

•24:2

•20 и 4

•12

•

88:4

• 80 и 8

•22

•77 :7

•70 и 7

•11

Помогают

разрядные слагаемые.



Помогают
удобные слагаемые.



50 : 2

48 : 3

Представим делимое 50 в виде суммы удобных слагаемых

$$50 : 2 = (40 + 10) : 2 = 40 : 2 + 10 : 2 = 20 + 5 = 25$$

$$40 + 10 = 50$$

Ого

$$50 : 2 = 25$$

это



	40	10				20	5		
	5	0	:	2	=	2	5		

Делай так.



ого

70

:

- 70
- 60
- 10
- :2=
- 60:2
- 10:2

=35

:

- 90
- 80
- 10
- :2=
- 80:2
- 10:2

=45

60

:

- 60
- 50
- 10
- :5=
- 50:5
- 10:5
- 30
- 5

=12

80

:

- 80
- 50
- 30
- :5=
- 50:5
- 30:5
- 40
- 5

=16

90

:

- 90
- 50
- 40
- :5=
- 50:5
- 40:5
- 10
- 2

=18

30

:

- 30
- 20
- 10
- :2=
- 20:2
- 10:2
- 10
- 6

=15



Проверка деления и умножения.

Коротко
и
ясно

ОГО

делимое

делитель

$$12 : 2 = 6$$

частное

частное
Значение
частного

Деление можно проверить умножением:

$$78 : 3 = 26$$

$$\text{Проверка: } 26 \cdot 3 = 78$$

частное умножили на **делитель**, получили **делимое**
значит, деление выполнено верно.

МНОЖИТЕЛЬ

МНОЖИТЕЛЬ

$$4 \cdot 3 = 12$$

ПРОИЗВЕДЕНИЕ

ПРОИЗВЕДЕНИЕ
Значение
ПРОИЗВЕДЕНИЯ

Быстро и правильно делить и умножать
ПОМОГАЕТ
отличное
знание **ответов** таблицы умножения,
таблицы деления
и особых случаев.

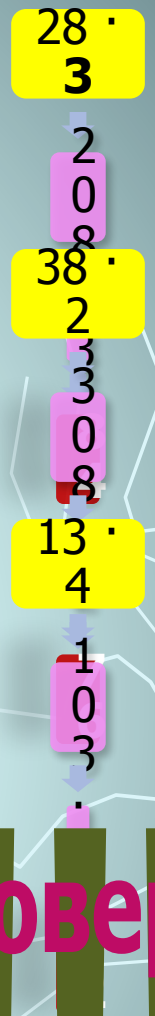
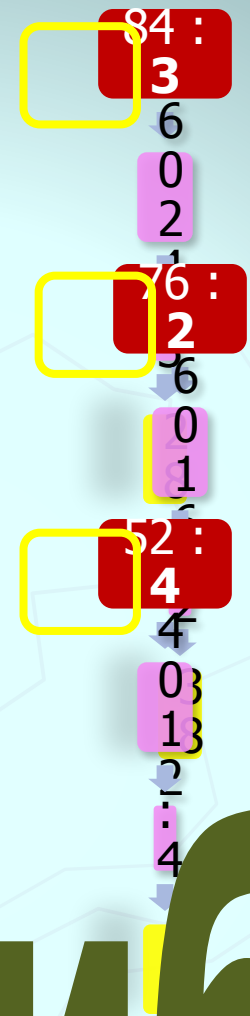
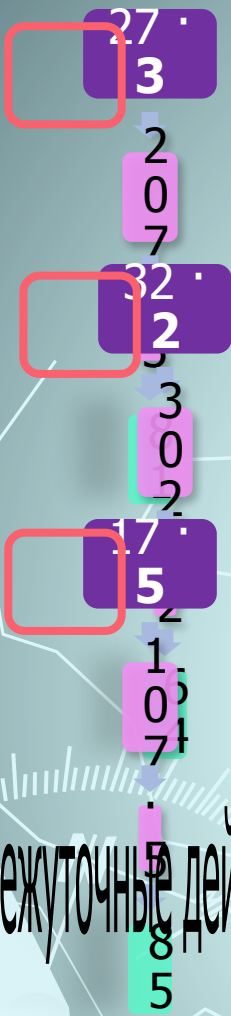
Умножение можно проверить делением:

$$18 \cdot 4 = 72$$

$$\text{Проверка: } 72 : 4 = 18$$

произведение разделили на **один из множителей**
получили **другой множитель**
значит, умножение выполнено верно.





Промежуточные действия
выполняем устно.

проверка
Спасибо!!!
проверка



Деление двузначных чисел на двузначное.



$$68 : 17$$



68 : 17

Найдём, на какое число *надо умножить делитель 17, чтобы получить делимое 68*

ОТЛО

Коротко
и
ясно

Можно действовать **методом подбора**. Пробуем:

$17 \cdot 2 = 34$, не 68, число 2 не подходит

$17 \cdot 3 = 51$, не 68, число 3 не подходит

$17 \cdot 4 = 68$, 😊 **подходит**

Значит $68 : 17 = 4$

На помощь приходит ОТЛИЧНОЕ знание таблицы умножения:

17 на какое число надо умножить 7, чтобы значение произведения заканчивалось на 8?

Перебираем ответы таблицы на 7: 14 21 **28**

Нас интересует **28** $7 \cdot 4 = 28$

$17 \cdot 4 = 68$ 😊 \leftarrow значит \rightarrow $68 : 17 = 4$

При делении двузначного на двузначное в ответе однозначное число.



Используем МЕТОД ПОДБОРА.

72 : 18 4

16 24 32
32 = 8 · 4
18 · 4 = 72

72 : 12 6

4 6 8 10 12
12 = 2 · 6
12 · 6 = 72

96 : 24 4

8 12 16
16 = 4 · 4
24 · 4 = 96

87 : 29 3

18 27
27 = 9 · 3
29 · 3 = 87

90 : 15 6

Особо!
10 15 20 25 30
30 = 5 · 6
15 · 6 = 90

99 : 33 3

6 9
9 = 3 · 3
33 · 3 = 99

34 : 17 2

14
14 = 7 · 2
17 · 2 = 34

Надо разделить
двузначное число
на двузначное.

Сразу можем сказать:
В ОТВЕТАХ БУДУТ
ОДНОЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА.

Отлично знаем ответы таблицы умножения?!





: на двузначное ↓

$$84 : 28$$

3

16
и
24

$$8 \cdot 3 = 24$$
$$28 \cdot 3 = 84$$

$$96 : 4$$

24

80 и
16

$$80 : 4 = 20$$
$$16 : 4 = 4$$

$$81 : 3$$

27

60
и
21

$$60 : 3 = 20$$
$$21 : 3 = 7$$

: на однозначное ↓

$$84 : 2$$

42

80
и
4

$$80 : 2 = 40$$
$$4 : 2 = 2$$

$$55 : 11$$

5

5

$$1 \cdot 5 = 5$$
$$11 \cdot 5 = 55$$

$$48 : 24$$

2

8

$$4 \cdot 2 = 8$$
$$24 \cdot 2 = 48$$

$$96 : 24$$

4

8
12
и
16

$$4 \cdot 4 = 16$$
$$24 \cdot 4 = 96$$

$$70 : 14$$

5

8
12
16
и
20

$$4 \cdot 5 = 20$$
$$14 \cdot 5 = 70$$

$$48 : 4$$

12

40
и
8

$$40 : 4 = 10$$
$$8 : 4 = 2$$

Делим на однозначные числа
и двузначные числа.

не путайте!



Деление с остатком.

ОГО

Мы готовились к изучению этой темы.

• Учим табличное деление и готовимся к следующим темам

следующие слайды с прицелом...

ОГО

Убираем что не делится на 7

42 : 7 = 6

43

44

45

46

47

27

28 : 7 = 4

29

30

31

47

48

49 : 7 = 7

50

51

52

18

19

20

21 : 7 = 3

22

12

13

14 : 7 = 2

15

34

35 : 7 = 5

36

37

38

39

63 : 7 = 9

64

65

66

67

Что делится на 7 ?

ОГО



Деление с остатком.

Коротко
и
ясно

11 открыток раздали детям, по 2 открытки каждому.

Сколько детей получили открытки и сколько открыток осталось?



1

2

3

4

5



Решение задачи можно записать так:

$$11 : 2 = 5 \text{ (ост. 1)}$$

Ответ: 5 детей получили открытки, и 1 открытка осталась.

делимое

делитель

$$11 : 2 = 5 \text{ (ост.1)}$$

частное

НЕПОЛНОЕ
ЗНАЧЕНИЕ ЧАСТНОГО

остаток

ЗНАЧЕНИЕ ЧАСТНОГО

0ГО



Деление с остатком (продолжение).

Коротко
и
ясно

ОГО

Разделим 10 на 3.

1. **10** на **3** без остатка не делится.
2. Находим число, которое ближе всего расположено к 10, но меньше его, и делится на **3** без остатка. **Это число 9.**

Вспоминаем таблицу умножения и деления

3. Делим **9** на **3** и получаем **неполное** значение частного

$$9 : 3 = 3$$

4. Нам надо разделить **10**, а мы разделили только **9**, находим **остаток**

$$10 - 9 = 1$$

Записать пример на деление с остатком надо так:

$$10 : 3 = 3 \text{ (ост. 1)}$$

$$\text{Проверка: } 3 \cdot 3 = 9, \quad 9 + 1 = 10$$

разделили

остаток



Деление с остатком (продолжение).

Коротко
и
ясно

ОГО

Два ученика произвели деление с остатком числа **26** на **4**.
Посмотрим, кто из них выполнил деление правильно.

Первый ученик.

$$26 : 4$$

24 – число до 26, ближайшее к нему, которое делится на 4 без остатка

$$24 : 4 = 6, \text{ вычитаем из } 26$$

24 ↔ сколько мы разделили и получаем 2 (это остаток).

$$\text{Следовательно } 26 : 4 = 6(\text{ост.}2)$$

Первый ученик выполнил деление с остатком **верно.**

Когда выполняете деление с остатком, всегда **сравнивайте остаток с делителем.**

Если остаток меньше делителя



деление выполнено верно.

2 < 4 – деление выполнено верно
остаток делитель

Остаток 6 из данного решения **больше делителя.** ($6 > 4$)

Мы можем остаток ещё разделить на 4

$$6 : 4 = 1(\text{ост.}2)$$

Второй ученик допустил ошибку с начала рассуждений: число 20 **не самое ближнее** к 26, которое делится на 4, после числа 20 ещё есть число **24**.

Запомни! Остаток должен быть всегда меньше делителя.





ДЕЛИТСЯ ТОЛЬКО С ОСТАТКОМ.



ДЕЛИТСЯ ТОЛЬКО С ОСТАТКОМ.

Назови ближайшее число **к 13** которое делится **на 2** без остатка (таблица).

7 8 9 10 11 12 13

$$12:2 = 6$$

← ВАШ ответ

Назови ближайшее число **до 29** которое делится **на 3** без остатка (таблица).

23 24 25 26 27 28 29

$$27:3 = 9$$

← ВАШ ответ

Назови ближайшее число **к 35** которое делится **на 4** без остатка (таблица).

27 28 29 30 31 32 33 34 35

$$32:4 = 8$$

← ВАШ ответ

Назови ближайшее число **до 27** которое делится **на 5** без остатка (таблица).

19 20 21 22 23 24 25 26 27

$$25:5 = 5$$

← ВАШ ответ

ОГО



Назови ближайшее число к 80 которое делится на 9 без остатка (таблица).

71 72 73 74 75 76 77 78 79 **80**

$$72:9 = 8$$

← ВАШ ответ

Назови ближайшее число до 26 которое делится на 7 без остатка (таблица).

18 19 20 21 22 23 24 25 **26**

$$21:7 = 3$$

← ВАШ ответ

Назови ближайшее число к 52 которое делится на 8 без остатка (таблица).

44 45 46 47 48 49 50 51 **52**

$$48:8 = 6$$

← ВАШ ответ

Назови ближайшее число до 41 которое делится на 6 без остатка (таблица).

33 34 35 36 37 38 39 40 **41**

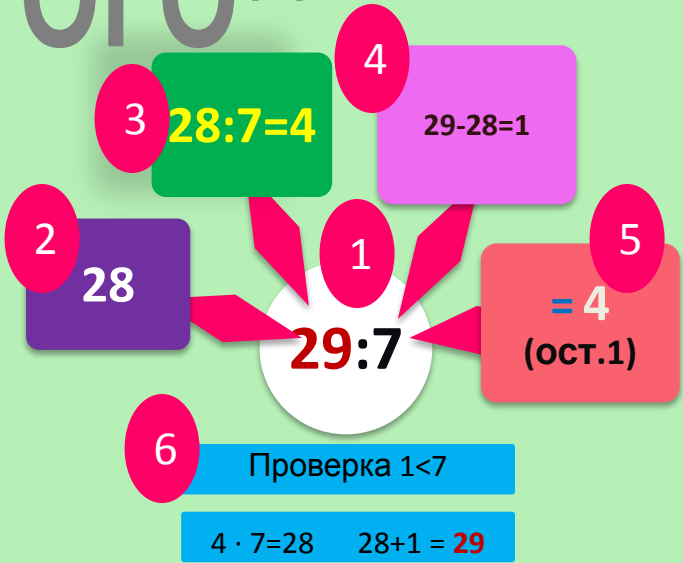
$$36:6 = 6$$

← ВАШ ответ

ОГО



ОГО Делим с остатком чётко по плану.



$4 \cdot 7 = 28 \quad 28 + 1 = 29$

- **47:6**
- 42
- **42:6=7**
- $47 - 42 = 5$
- **= 7 (ост.5)**

Проверка $5 < 6$

$7 \cdot 6 = 42 \quad 42 + 5 = 47$

1. 28 не делится на 7 без остатка.
2. Самое большое число до 29 , которое делится на 7 , это 28 .
3. Разделю 28 на 7 получится 4 .
4. Должны были разделить 29 , но мы разделили только 28 . Найду сколько не разделили \rightarrow найду остаток $29 - 28 = 1$.
5. Читаю ответ: $29 : 7 = 4$ (ост.1)

6) Проверяю...

А ТЕПЕРЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО ЧЁТКО ПО ПЛАНУ.

- **69:8**
- 64
- **64:8=8**
- $69 - 64 = 5$
- **= 8 (ост.5)**

Проверка $5 < 8$

$8 \cdot 8 = 64 \quad 64 + 5 = 69$

- **38:4**
- 36
- **36:4=9**
- $38 - 36 = 2$
- **= 9 (ост.2)**

Проверка $2 < 4$

$4 \cdot 9 = 36 \quad 36 + 2 = 38$

Сравниваем остаток и делитель.
Остаток должен быть всегда меньше делителя.



Делим с остатком чётко по плану ↓

• $30:9$

• $27:9=3$

• $30-27=3$

1. ___ не делится на ___ без остатка.
2. Самое большое число **до** ___, которое делится на ___, это число ___.
3. Разделю ___ на ___, получится ___.
4. ___ должны были разделить, разделили ___, найдём сколько не разделили, найду остаток _____. Остаток ___
5. Читаю ответ: ___ (остаток ___)
6. Проверяю...

• $=3$ (ост.3)

Проверка $3 < 9$

$3 \cdot 9 = 27$ $27 + 3 = 30$

• $19:2$

• 18

• $18:2=9$

• $19-18=1$

• $=9$

• (ост.1)

Проверка $1 < 2$

$9 \cdot 2 = 18$ $18 + 1 = 19$

• $19:4$

• 16

• $16:4=4$

• $19-16=3$

• $=4$ (ост.3)

Проверка $3 < 4$

$4 \cdot 4 = 16$ $16 + 3 = 19$

• $68:8$

• 64

• $64:8=8$

• $68-64=4$

• $=8$ (ост.4)

Проверка $4 < 8$

$8 \cdot 8 = 64$ $64 + 4 = 68$

• $29:7$

• 28

• $28:7=4$

• $29-28=1$

• $=4$ (ост.1)

Проверка $1 < 7$

$4 \cdot 7 = 28$ $28 + 1 = 29$

• $43:9$

• 36

• $36:9=4$

• $43-36=7$

• $=4$ (ост.7)

Проверка $7 < 9$

$4 \cdot 9 = 36$ $36 + 7 = 43$

$$\bullet 11 : 2$$

$$\begin{aligned} &\bullet 10 \\ &\bullet 10:2 \\ &= 5 \\ &\bullet 11-10 \\ &= 1 \end{aligned}$$

проверка $5 \cdot 2=10$ $10+1=11$

5 (ост.1)

$$1 < 2$$

остаток
меньше
делителя

$$\bullet 70 : 8$$

$$\begin{aligned} &\bullet 64 \\ &\bullet 64:8 \\ &= 8 \\ &\bullet 70-64 \\ &= 6 \end{aligned}$$

проверка $8 \cdot 8=64$ $64+6=70$

8 (ост.6)

$$6 < 8$$

$$\bullet 14 : 3$$

$$\begin{aligned} &\bullet 12 \\ &\bullet 12:3 \\ &= 4 \\ &\bullet 14-12 \\ &= 2 \end{aligned}$$

проверка $4 \cdot 3=12$ $12+2=14$

4 (ост.2)

$$2 < 3$$

$$\bullet 57 : 6$$

$$\begin{aligned} &\bullet 54 \\ &\bullet 54:6 \\ &= 9 \\ &\bullet 57-54 \\ &= 3 \end{aligned}$$

проверка $9 \cdot 6=54$ $54+3=57$

9 (ост.3)

$$3 < 6$$

$$\bullet 39 : 5$$

$$\begin{aligned} &\bullet 35 \\ &\bullet 35:5 \\ &= 7 \\ &\bullet 39-35 \\ &= 4 \end{aligned}$$

проверка $7 \cdot 5=35$ $35+4=39$

7 (ост.4)

$$4 < 5$$

$$\bullet 25 : 4$$

$$\begin{aligned} &\bullet 24 \\ &\bullet 24:4 \\ &= 6 \\ &\bullet 25-24 \\ &= 1 \end{aligned}$$

проверка $6 \cdot 4=24$ $24+1=25$

6 (ост.1)

$$1 < 4$$

ОГО



$$\bullet 89 : 9$$

$$\begin{aligned} &\bullet 81 \\ &\bullet 81 : 9 \\ &= 9 \\ &\bullet 89 - 81 \\ &= 8 \end{aligned}$$

проверка $9 \cdot 9 = 81$ $81 + 8 = 89$

9 (ОСТ.8)

$$8 < 9$$

$$\bullet 69 : 8$$

$$\begin{aligned} &\bullet 64 \\ &\bullet 64 : 8 \\ &= 8 \\ &\bullet 69 - 64 \\ &= 5 \end{aligned}$$

проверка $8 \cdot 8 = 64$ $64 + 5 = 69$

8 (ОСТ.5)

$$5 < 8$$

$$\bullet 72 : 7$$

$$\begin{aligned} &\bullet 70 \\ &\bullet 70 : 7 \\ &= 10 \\ &\bullet 72 - 70 \\ &= 2 \end{aligned}$$

проверка $10 \cdot 7 = 70$ $70 + 2 = 72$

10 (ОСТ.2)

$$2 < 7$$

$$\bullet 39 : 5$$

$$\begin{aligned} &\bullet 35 \\ &\bullet 35 : 5 \\ &= 7 \\ &\bullet 39 - 35 \\ &= 4 \end{aligned}$$

проверка $7 \cdot 5 = 35$ $35 + 4 = 39$

7 (ОСТ.4)

$$4 < 5$$

$$\bullet 27 : 6$$

$$\begin{aligned} &\bullet 24 \\ &\bullet 24 : 6 \\ &= 4 \\ &\bullet 27 - 24 \\ &= 3 \end{aligned}$$

проверка $4 \cdot 6 = 24$ $24 + 3 = 27$

4 (ОСТ.3)

$$3 < 6$$

$$\bullet 17 : 4$$

$$\begin{aligned} &\bullet 16 \\ &\bullet 16 : 4 \\ &= 4 \\ &\bullet 17 - 16 \\ &= 1 \end{aligned}$$

проверка $4 \cdot 4 = 16$ $16 + 1 = 17$

4 (ОСТ.1)

$$1 < 4$$

ОГО



Остаток должен быть всегда меньше делителя.

На основе данного утверждения
ответим на следующий вопрос↓

Какие остатки могут быть, если делитель равен ↴ ?

1 2 3 4

1

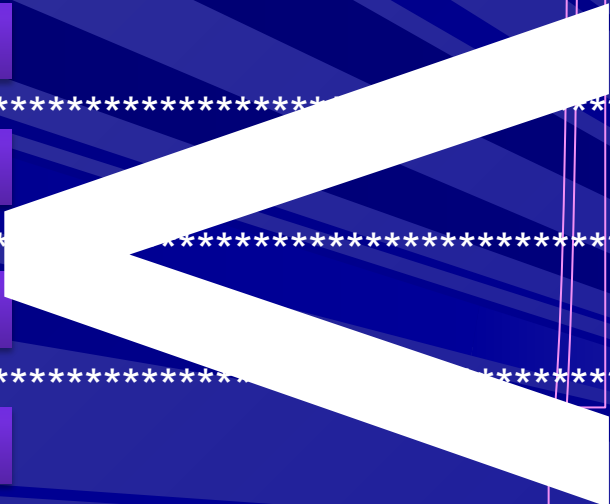
1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4

1 2 3 4 5 6

1 2

1 2 3 4 5 6 7



5

2

9

4

7

3

8



Составим сами примеры на деление с остатком.

• Делимое 35

• Делитель 4

• Значение частного 8 (ост. 3)

4

ДЕЙСТВУЕМ ПО ПЛАНУ :

1. Выбираем табличный случай деления $32:4=8$.
2. Знаем правило: остаток меньше делителя.
Делитель 4, остаток может быть 1 2 3. Выбрали 3.

3. Находим делимое $\rightarrow 32+3=35$

4. Получили данные 35 – делимое

• $69:9=7$ (ост. 6)

8 (ост. 3) – значение частного

• Делимое 69
• Делитель 9

• Значение частного 7 (ост. 6)

5. Составим пример: $35 : 4 = 8$ (ост. 3)

• $19:2=9$ (ост. 1)

• Делимое 19
• Делитель 2
• Значение частного 9 (ост. 1)

• $63+6=69$

• Остаток
• меньше делителя
• < 9 – могут быть 1 2 3 4 5 6 7 8

• $18+1=19$

• Остаток
• меньше делителя
• < 2 – может быть 1

• $63:9$
• $=7$

• $18:2$
• $=9$

1

5

3

2

• $32+3=35$

• Остаток
• меньше делителя
• < 4 – могут быть 1 2 3

$32:4$
• $=8$

ОГО



Составим сами примеры на деление с остатком.

- Делемое 20
- Делитель 3
- Значение частного
- 6 (ост.2)

• $18+2=20$

- Остаток
- меньше делителя
- < 3 - могут быть | 2

• $44:5=8$ (ост. 4)

- Делимое 44
- Делитель 5
- Значение частного
- 8 (ост.4)

• $40+4=44$

- Остаток
- меньше делителя
- < 5 - могут быть | 2 3 4

• $40:5$
• $=8$

Действуем по плану:

1. Выбираем табличный случай деления _____.
2. Знаем правило: остаток меньше делителя делитель __, может быть остаток _____, выбрали _____.
3. Находим делимое _____.
4. Получили данные _____ – делимое _____ – делитель _____ – значение частного _____.
5. Составим пример: _____

• $27:6=4$ (ост. 3)

- Делимое 27
 - Делитель 6
 - Значение частного
 - 4 (ост.3)
- Действуйте сами ↑

Действуйте с нами.

• $19:7=2$ (ост. 5)

- Делимое 19
- Делитель 7
- Значение частного
- 2 (ост.5)

• $14+5=19$

- Остаток
- меньше делителя
- < 7 - могут быть | 2 3 4 5 6

• $14:7$
• $=2$

• $24+3=27$

- Остаток
- меньше делителя
- < 6 - могут быть | 2 3 4 5

• $24:6$
• $=4$



Математические Выражения (Числовые и буквенные).

↑ Выражения с переменной.



Сложение, вычитание, умножение, деление чисел

– это

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ.

Для их обозначения используются специальные

знаки

ЗНАКИ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ

↓
Чтобы узнать значение выражения, нужно выполнить указанное действие.

ЗНАК
СЛОЖЕНИЯ

+

1 слагаемое 2 слагаемое значение суммы

$$10 + 2 = 12$$

сумма

ЗНАК
ВЫЧИТАНИЯ

—

уменьшаемое вычитаемое значение разности

$$10 - 2 = 8$$

разность

ЕСЛИ СОЕДИНИТЬ
ДВА ЧИСЛА
ОДНИМ ИЗ ЭТИХ ЗНАКОВ

1 множитель 2 множитель значение произведения

$$10 \cdot 2 = 20$$

произведение

делимое делитель значение частного

$$10 : 2 = 5$$

частное

× •

ЗНАКИ
УМНОЖЕНИЯ

ТО ПОЛУЧАТСЯ ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ.

•
•
ЗНАК
ДЕЛЕНИЯ

ОГО

СЛОВА состоят из
букв

МАТЕМАТИК

А

Из СЛОВ

составляются
ПРЕДЛОЖЕНИЯ.

В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ

мы часто встречаем
знаки препинания ↓
запятые, тире, двоеточия, точки
.....

Из чего состоят

ЧИСЛА? ЧИСЛА состоят из

ЦИФР.

Из ЧИСЕЛ

составляются

**ЧИСЛОВЫЕ
ВЫРАЖЕНИЯ.**

В ЧИСЛОВЫХ

ВЫРАЖЕНИЯХ

есть знаки АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ.

+ - • : И МОГУТ БЫТЬ

скобки.

ЗАПИСЬ, КОТОРАЯ СОСТОИТ ИЗ ЧИСЕЛ, СОЕДИНЁННЫХ ЗНАКАМИ
ДЕЙСТВИЙ, НАЗЫВАЮТ
ЧИСЛОВЫМ ВЫРАЖЕНИЕМ.

Напримере $3 + 5$ $12 : (9 - 5)$ $873 - 69$ $100 \cdot 100 - 55$

р:
Числа в математике иногда заменяются буквами.

**И тогда числовое выражение превращается в
буквенное.**

БУКВЕННОЕ ВЫРАЖЕНИЕ - ЭТО ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ,
В КОТОРОМ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО ЧИСЕЛ ЗАМЕНЕНЫ БУКВАМИ

БУКВЕННОЕ ВЫРАЖЕНИЕ ТАК ЖЕ НАЗЫВАЮТ

ВЫРАЖЕНИЕ С ПЕРЕМЕННОЙ.

Напримере $a + 8$ $18 : (7 - x)$ $73 - y$

р:

Ого



Выражения с переменной.

В математике вместо «окошечка» используют латинские буквы:

$$5 + \square$$

Запишем вместо «окошечка» букву

a получим запись

$$5 + a$$

это СУММА

Надо найти значение СУММЫ.
Мы не можем найти значение суммы.
Ведь a - это не число, а БУКВА.

- x (икс)
- y (игрек)
- a (а)
- b (бэ)
- d (дэ)
- c (цэ) и др.

Но вместо БУКВЫ a можно подставить ЧИСЛО.

Найдём значение этой суммы, если ↓

$a = 4$	$5 + 4 = 9$
$a = 5$	$5 + 5 = 10$
$a = 8$	$5 + 8 = 13$
$a = 15$	$5 + 15 = 20$

Найдём значение выражения

$c = 9$	$9 - 7 = 2$
$c = 10$	$10 - 7 = 3$
$c = 17$	$17 - 7 = 10$
$c = 33$	$33 - 7 = 26$

это РАЗНОСТЬ.

Можем ли мы придать букве c значения **6, 5, 4**, **НЕ МОЖЕМ.** c - это уменьшаемое, из c мы вычитаем 7, должно быть равно или больше 7

сейчас НЕ МОЖЕМ

В 5 классе сможем.



Выражения с переменной.



a	5	6	9	17
----------	----------	----------	----------	-----------

27 + a	32	33	36	44
---------------	-----------	-----------	-----------	-----------

значения выражения

Найдём значения выражения, ЕСЛИ:

b	3	7	9	10
----------	----------	----------	----------	-----------

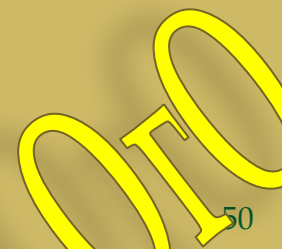
b · 8	24	56	72	80
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------

c	28	49	63	21
----------	-----------	-----------	-----------	-----------

c : 7	4	7	9	3
--------------	----------	----------	----------	----------

d	0	8	21	43
----------	----------	----------	-----------	-----------

52 - d	52	44	31	9
---------------	-----------	-----------	-----------	----------





ОГЛО

Выражения с двумя переменными

ДВЕ переменные.

$a +$

это СУММА

Найдём значение этой суммы, если ↓

$a + c$

$a = 4$	$c = 4$	$4 + 4 = 8$
$a = 9$	$c = 8$	$9 + 8 = 17$
$a = 20$	$c = 13$	$20 + 13 = 33$
$a = 42$	$c = 26$	$42 + 26 = 68$

Найдём значение выражения ↓

$c : a$

ЭТО ЧАСТНОЕ.

$c = 9$	$a = 3$	$9 : 3 = 3$
$c = 48$	$a = 2$	$48 : 2 = 24$
$c = 81$	$a = 9$	$81 : 9 = 9$
$c = 23$	$a = 1$	$23 : 1 = 23$

Найдём значение выражения ↓

$a - d$

ЭТО РАЗНОСТЬ.

$a = 8$	$d = 0$	$8 - 0 = 8$
$a = 9$	$d = 3$	$9 - 3 = 6$
$a = 75$	$d = 63$	$75 - 63 = 12$
$a = 42$	$d = 16$	$42 - 11 = 21$

Найдём значение выражения ↓

$c \cdot a$

ЭТО ПРОИЗВЕДЕНИЕ.

$c = 9$	$a = 3$	$9 \cdot 3 = 27$
$c = 5$	$a = 3$	$5 \cdot 3 = 15$
$c = 7$	$a = 8$	$7 \cdot 8 = 56$
$c = 6$	$a = 1$	$6 \cdot 1 = 6$



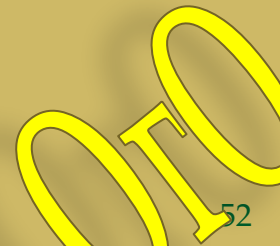
a	7	9	16	22
c	8	9	15	38
a + c	15	18	31	60

Найдём значения выражения, ЕСЛИ:

a	0	42	100	90
d	7	6	5	30
a : d	0	7	20	3

c	70	45	98	90
d	7	9	26	60
c - d	63	36	72	30

Выражения с двумя переменными



Найди значения выражения $a - 9$,

если $a = 30$, $a = 27$, $a = 33$, $a =$

54.

Записываем
ручкой

Линию
проводим
карандашом

$a - 9$

Запись
в тетради

$$a = 30$$

$$30 - 9 = 21$$

$$a = 27$$

$$27 - 9 = 18$$

$$a = 33$$

$$33 - 9 = 24$$

$$a = 54$$

$$54 - 9 = 45$$

Порядок выполнения действий



$21 + 7$ сумма

$21 - 7$ разность

$21 \cdot 7$ произведение

$21 : 7$ частное

ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

ОГО

$64 : 8 + 35 : 5 - 1$

$2 \cdot (18 + 2) : 5 - 6$

Числовое выражение может содержать не одно действие, а **НЕСКОЛЬКО**.

Порядок выполнения арифметических действий.

скобки

()

В каком ПОРЯДКЕ их выполнять?

• : 2 ступень

умножение и деление считаются действиями **ВТОРОЙ** ступени

1 ступень

+ - сложение и вычитание считаются действиями **ПЕРВОЙ** ступени

Если выражение **скобок не содержит**, то сначала выполняются действия **УМНОЖЕНИЯ** и **ДЕЛЕНИЯ** (действия **второй** ступени), затем действия **СЛОЖЕНИЯ** и **ВЫЧИТАНИЯ** (действия **первой** ступени).
В той последовательности, в которой они записаны → слева направо.

Если выражение **содержит скобки**, то сначала выполняются действия **В СКОБКАХ**, затем действия **УМНОЖЕНИЯ** и **ДЕЛЕНИЯ** (действия **второй** ступени),
затем действия **СЛОЖЕНИЯ** и **ВЫЧИТАНИЯ** (действия **первой** ступени).



Порядок выполнения арифметических действий

скобки

()

• : 2 ступень

+ - 1 ступень

Если выражение **скобок не содержит**, то сначала выполняются действия

УМНОЖЕНИЯ и **ДЕЛЕНИЯ** (действия **второй** ступени), затем действия

СЛОЖЕНИЯ и **ВЫЧИТАНИЯ** (действия **первой** ступени)

В той последовательности, в которой они записаны → **слева направо**

Определим порядок выполнения действий

$$4 \cdot 2 + 35 : 5 - 1 = 14$$

- 1) $4 \cdot 2 = 8$ 4 умножить на 2.
- 2) $35 : 5 = 7$ 35 разделить на 5.
- 3) $8 + 7 = 15$ К результату первого действия прибавить результат второго действия.
- 4) $15 - 1 = 14$ Из результата третьего действия вычесть 1.

Найдём значение выражения ↑

Если выражение **содержит скобки**, то сначала выполняются действия

В СКОБКАХ, затем действия **УМНОЖЕНИЯ** и **ДЕЛЕНИЯ** (действия **второй** ступени), затем действия

СЛОЖЕНИЯ и **ВЫЧИТАНИЯ** (действия **первой** ступени)

Определим порядок выполнения действий
В той последовательности, в которой они записаны → **слева направо**

$$2 \cdot (18 + 2) : 5 - 6 = 2$$

- 1) $18 + 2 = 20$ Выполнить действие в скобках.
- 2) $2 \cdot 20 = 40$ 2 умножить на результат первого действия.
- 3) $40 : 5 = 8$ Результат второго действия разделить на 5.
- 4) $8 - 6 = 2$ Из результата третьего действия вычесть 6.

Найдём значение выражения ↑

Используй



Порядок выполнения арифметических действий

Определим порядок выполнения действий.

$$100 - 6 \cdot 2 : 3 \cdot 9 - 5 \cdot 8 = 24$$

- 1) $6 \cdot 2 = 12$ 6 умножить на 2.
- 2) $12 : 3 = 4$ Результат первого действия разделить на 3.
- 3) $4 \cdot 9 = 36$ Результат второго действия умножить на 9.
- 4) $5 \cdot 8 = 40$ 5 умножить на 8.
- 5) $100 - 36 = 64$ Из 100 вычесть результат третьего действия.
- 6) $64 - 40 = 24$ Из результата пятого действия вычесть результат четвёртого действия.

Промежуточные результаты

Определим порядок выполнения действий.

$$(8 \cdot 7 - 63 : 9) : 7 + 6 \cdot 8 = 55$$

- 1) $8 \cdot 7 = 56$ 8 умножить на 7.
- 2) $63 : 9 = 7$ 63 разделить на 9.
- 3) $56 - 7 = 49$ Из результат первого действия вычесть результат второго действия.
- 4) $49 : 7 = 7$ Результат третьего действия разделить на 7.
- 5) $6 \cdot 8 = 48$ 6 умножить на 8.
- 6) $7 + 48 = 55$ К результату четвёртого действия прибавить результат

Найдём значение

ОГО

Порядок выполнения арифметических действий.

Иногда

()

•

:

2

ступень

+

1

ступень

Особенности числового выражения	Порядок выполнения действий	Примеры
Содержит только + -	По порядку → слева направо.	$75^1 - 30^2 + 5^3 - 9 = 41$ $30^1 : 5^2 \cdot 2^3 : 3 = 4$
Содержит только x :	Сначала выполняется по порядку (слева направо).	$120^3 - 35^1 : 7^2 \cdot 6 = 90$ $360^1 : 4^3 + 10^4 - 8^4 \cdot 5^2 = 60$
Содержит + - x :	Сначала находят значения выражений в скобках, а затем выполняют действия по правилам 1 и 2.	$9^3 \cdot (24^1 - 4^4) + (43^4 - 23^2) = 200$

2. Объединяем знания

Порядок выполнения арифметических действий.

()
скобки

+

Запишем промежуточные результаты карандашом.
Определим порядок выполнения действий.

Подпишем порядок действий
карандашом над знаком действия.

		1		4			5			2		6		3				
4	8	:	8	+	3	2	-	5	4	:	9	7	=	8	8	8		
		6		38			32			6		88		56				
		2		4			1			5		3						
4	5	:	5	+	(	7	6	-	4	7	)	6	=	3	2	0		
		9		38			29			20		18						
		2		1			3											
(	1	8	+	4	·	8	)	2	2	5								
		50		32			25											

Запись
в тетради

Удобно ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ записывать под знаком действия, под примером.

Найдём значения двух числовых выражений.

64 разделить на разность чисел 43 и 35

$$64 \div \left(43 - 35\right) = 8$$

Из 72 вычесть сумму чисел 39 и 25

$$72 - (39 + 25) = 8$$

Поэтому выражения
можно соединить

ЗНАКОМ РАВЕНСТВА (равно) =

И в первом, и во втором выражении результат **одинаков** и **равен 8**.

ДВА ЧИСЛА или ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ, СОЕДИНЁННЫЕ

ЗНАКОМ РАВЕНСТВА = НАЗЫВАЮТ
РАВЕНСТВОМ.

равно
↓
=

Например:

$$\underbrace{7}_{\text{левая часть}} = \underbrace{7}_{\text{правая часть}}$$

$$\underbrace{50 - 20 \cdot 2}_{\text{левая часть}} = \underbrace{90 - 80}_{\text{правая часть}}$$

Выражение, которое записано ^{слева} ДО знака равенства называется **левой частью** равенства.

Выражение, которое записано ^{справа} ПОСЛЕ знака равенства называется **правой частью** равенства.

ВЕРНОЕ РАВЕНСТВО – это такое равенство, где значение левой и правой частей **равны** между собой.

$$\underbrace{78 + 22}_{100} = \underbrace{93 + 7}_{100} \quad \text{В. сокращение ВЕРНОЕ РАВЕНСТВО}$$

Есть РАВЕНСТВА, где значение левой и правой части разные.

$$\underbrace{18 + 2}_{20} = \underbrace{20 + 3}_{23}$$

Н. ^{сокращение} **НЕВЕРНОЕ РАВЕНСТВО**
Значение левой части не равно значению правой части.

Равенства могут быть **ВЕРНЫМИ** и **НЕВЕРНЫМИ**.





Дано равенство.

Проверим, верно оно или нет.

$$43 - 7 = 21 + 14 \text{ Н.}$$

36 ↑ равно 35

Левая часть равенства не равна правой.

не равно → \neq
↓

↓
Какая - то из них больше, а какая - то меньше,
Значит между частями можно поставить знак
«больше» > или знак «меньше» < .

36 \neq 35, следовательно

равенство НЕВЕРНО.

$$36 > 35 \quad \Rightarrow \quad 43 - 7 > 21 + 14$$

Мы получили НЕРАВЕНСТВО.

НЕРАВЕНСТВО – ЭТО ЗАПИСЬ, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ДВУХ
ВЫРАЖЕНИЙ, СОЕДИНЁННЫХ ЗНАКОМ «БОЛЬШЕ» или
ЗНАКОМ «МЕНЬШЕ».

>

<

$$\underbrace{78 + 22}_{\text{левая часть}} < \underbrace{93 + 5}_{\text{правая часть}}$$

Выражение, которое записано ^{слева} ДО знака «больше» или «меньше»
называется **левой частью** неравенства.

Выражение, которое записано ^{справа} ПОСЛЕ знака «больше» или «меньше»
называется **правой частью** неравенства.

$$88 + 2 > 93 - 10 \text{ В.}$$

90 83

сокращение
ВЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО.
Значение левой части БОЛЬШЕ
значения правой части.

$$7 \cdot 8 < 47 + 6 \text{ Н.}$$

56 53

сокращение
НЕВЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО.
Значение левой части БОЛЬШЕ
НЕ МЕНЬШЕ
значения правой части.



У НАС ЕСТЬ НЕРАВЕНСТВО↓

> <

В неравенстве будет
ПЕРЕМЕННАЯ (буква)

$$a + 5 < 11$$

это НЕРАВЕНСТВО С ПЕРЕМЕННОЙ.

НЕРАВЕНСТВО
С ПЕРЕМЕННОЙ

Решить такое неравенство – это значит найти все числовые значения букв, при подстановке которых неравенство становится **верным** числовым неравенством.

Решим неравенство → $a + 5 < 11$

Можем решить неравенство методом **ПОДСТАНОВКИ**.

Подставим **ЧИСЛА** на место переменной.

$a = 0$ $0 + 5 < 11$ в.

$a = 1$ $1 + 5 < 11$ в.

$a = 2$ $2 + 5 < 11$ в.

$a = 3$ $3 + 5 < 11$ в.

$a = 4$ $4 + 5 < 11$ в.

$a = 5$ $5 + 5 < 11$ в.

$a = 6$ $6 + 5 < 11$ н.

Решения неравенства↓

0 1 2 3 4 5

Решить неравенство можно, превратив его в РАВЕНСТВО

a – неизвестное слагаемое $a + 5 = 11$

$$a = 11 - 5$$

вернём НЕРАВЕНСТВО $a < 6$

Решения неравенства → 0 1 2 3 4 5

Числовое значение переменной a должно быть таким, чтобы сумма $a + 5$ получилась меньше **11**.

Этот путь решения неравенства очень **ДОЛГИЙ**.



Уравнение.

ОГО



ЗНАК СЛОЖЕНИЯ

Вычислим результаты↓

ЗНАК ВЫЧИТАНИЯ



1 слагаемое
слагаемое

2 слагаемое
слагаемое

значение суммы
сумма

$$8 + \square = 10$$

сумма

Чтобы найти НЕИЗВЕСТНОЕ слагаемое
НАДО
из СУММЫ вычесть ИЗВЕСТНОЕ СЛАГАЕМОЕ.

$$10 - 2 \quad 10 - 8$$

1 множитель
множитель

2 множитель
множитель

значение произведения
произведение

$$8 \cdot \square = 16$$

произведение

Чтобы найти НЕИЗВЕСТНЫЙ множитель
НАДО
ПРОИЗВЕДЕНИЕ разделить на ИЗВЕСТНЫЙ МНОЖИТЕЛЬ.

$$16 : 8 \quad 16 : 2$$



ЗНАКИ УМНОЖЕНИЯ

уменьшаемое

вычитаемое

значение разности
разность

$$\square - 2 = 6$$

разность

Чтобы найти НЕИЗВЕСТНОЕ уменьшаемое
НАДО
к РАЗНОСТИ прибавить ВЫЧИТАЕМОЕ.

$$6 + 2$$

Чтобы найти НЕИЗВЕСТНОЕ вычитаемое
НАДО
из УМЕНЬШАЕМОГО вычесть РАЗНОСТЬ.

$$8 - 6$$

делимое

делитель

значение частного
частное

$$\square : 2 = 4$$

частное

Чтобы найти НЕИЗВЕСТНОЕ делимое
НАДО
ЧАСТНОЕ умножить на ДЕЛИТЕЛЬ.

$$4 \cdot 2$$

Чтобы найти НЕИЗВЕСТНЫЙ делитель
НАДО
ДЕЛИМОЕ разделить на ЧАСТНОЕ.

$$8 : 4$$

ЗНАК ДЕЛЕНИЯ

Мы задумали число, прибавили к нему 7 и получили 25.

$$\square + 7 = 25$$

Обозначим число, которое задумали, буквой а.

а получим запись $a + 7 = 25$

Мы получили **УРАВНЕНИЕ.**

Уравнение – это РАВЕНСТВО, в котором имеется буква и требуется узнать: при каком значении этой буквы равенство становится верным.

Обычно для обозначения неизвестного числа **используются** латинские **буквы** ↓

РЕШИТЬ уравнение - значит найти неизвестное число.

- X (икс)
- y (игрек)
- a (а)
- b (бэ)
- z (зэт) и др.

Решим наше **уравнение**:

$$a + 7 = 25$$

$$a = 25 - 7$$

$$a = 18$$

$$1 + 7 = 25$$

должно получиться верное равенство

$$8 + 7 = 15$$

а – неизвестное **слагаемое**.

Чтобы найти неизвестное **слагаемое** **НАДО**

из суммы ВЫЧЕСТЬ известное **слагаемое**.
из значения суммы

Сделаем проверку _____ .

Для этого **подставим в уравнение вместо буквы найденное число.**



решение уравнения

Решение уравнения можно найти, выполнив одно арифметическое действие.



Такое уравнение называется **простым**.

Примеры решения простых уравнений.

$$18 + x = 38$$

$$x = 38 - 18$$

$$x = 20$$

$$18 + 20 = 38$$

$$38 = 38$$

x – неизвестное **слагаемое**.

Чтобы найти неизвестное слагаемое
НАДО

из суммы ВЫЧЕСТЬ известное слагаемое.

Сделаем проверку _____

Для этого подставим в уравнение вместо буквы
найденное число.

$$y - 36 = 14$$

$$y = 14 + 36$$

$$y = 50$$

$$50 - 36 = 14$$

$$14 = 14$$

y – неизвестное **уменьшаемое**.

Чтобы найти неизвестное уменьшаемое
НАДО

к разности прибавить вычитаемое.

Сделаем проверку _____

Для этого подставим в уравнение вместо буквы
найденное число.





$$43 \boxed{-} x = 12$$

$$x = 43 - 12$$

$$x = 31$$

$$43 - 31 = 12$$

$$12 = 12$$

x – неизвестное **вычитаемое**.

Чтобы найти неизвестное вычитаемое
НАДО

из **уменьшаемого** **ВЫЧЕСТЬ** разность.

Сделаем проверку _____

Для этого подставим в уравнение вместо буквы найденное число.

$$b \boxed{+} 22 = 80$$

$$b = 80 - 22$$

$$b = 58$$

$$58 + 22 = 80$$

$$80 = 80$$

b – неизвестное **слагаемое**.

Чтобы найти неизвестное слагаемое
НАДО

из **суммы** **ВЫЧЕСТЬ** известное слагаемое.

Сделаем проверку _____

Для этого подставим в уравнение вместо буквы найденное число.

$$8 \boxed{\cdot} x = 72$$

$$x = 72 : 8$$

$$x = 9$$

$$8 \cdot 9 = 72$$

$$72 = 72$$

x – неизвестный **множитель**

Чтобы найти неизвестный множитель
НАДО

произведение **разделить** на известный множитель.

Сделаем проверку _____

Для этого подставим в уравнение вместо буквы найденное число.



$$32 \boxed{:} x = 8$$

$$x = 32 : 8$$

$$x = 4$$

$$32 : 4 = 8$$
$$8 = 8$$

x – неизвестный **делитель**.

Чтобы найти неизвестный делитель
НАДО

делимое разделить на частное.

Сделаем проверку _____

Для этого подставим в уравнение вместо буквы найденное число.

Примеры решения простых уравнений.

Продолжение.

$$y \textcircled{\cdot} 10 = 100$$

y – неизвестный **множитель**.

$$y = 100 : 10$$

Чтобы найти неизвестный множитель
НАДО

произведение разделить на известный множитель.

$$y = 10$$

Сделаем проверку _____

$$10 \cdot 10 = 100$$

$$100 = 100$$

$$x \boxed{:} 3 = 7$$

$$x = 7 \cdot 3$$

$$x = 21$$

x – неизвестное **делимое**.

Чтобы найти неизвестное делимое.
НАДО

частное умножить на делитель.

Сделаем проверку _____

$$21 : 3 = 7$$

$$7 = 7$$

ОГО



выполнив **одно** арифметическое действие

Рассмотрели на предыдущих слайдах

выполнив **НЕСКОЛЬКО** арифметических действий.



$$\cancel{9 \cdot x} - 34 = 38$$

$$9 \cdot x = 38 + 34$$

$$9 \cdot x = 72$$

$$x = 72 : 9$$

$$x = 8$$

$$\begin{array}{r} 9 \cdot 8 - 34 = 38 \\ \underline{\quad} \\ 72 - 34 = 38 \\ 38 = 38 \end{array}$$

$$64 - \cancel{24 : y} = 58$$

$$24 : y = 64 - 58$$

$$24 : y = 6$$

$$y = 24 : 6$$

$$y = 4$$

$$\begin{array}{r} 64 - 24 : 4 = 58 \\ \underline{\quad} \\ 64 - 6 = 58 \\ 58 = 58 \end{array}$$

Сделаем из данного уравнения **ПРОСТОЕ**. Назовём его «**БОЛЬШОЙ x**».

БОЛЬШОЙ x $9 \cdot x$ – неизвестное **уменьшаемое**.

Чтобы найти неизвестное уменьшаемое

НАДО

к разности прибавить вычитаемое.

Мы получили **простое** уравнение.

x – неизвестный **множитель**.

Чтобы найти неизвестный множитель

НАДО

произведение разделить на известный множитель.

Сделаем проверку _____

Решая данное уравнение, мы решили

ДВА простых уравнения

$$x - 34 = 38$$

1.

$$9 \cdot x = 72$$

2.

ПРОДОЛЖАЕМ...

Сделаем из данного уравнения **ПРОСТОЕ**. Назовём его «**БОЛЬШОЙ y**».

БОЛЬШОЙ y $24 : y$ – неизвестное **вычитаемое**.

Чтобы найти неизвестное вычитаемое

НАДО

из уменьшаемого вычесть разность.

Мы получили **простое** уравнение.

y – неизвестный **делитель**.

Чтобы найти неизвестный делитель

НАДО

делимое разделить на частное.

Сделаем проверку _____

Примеры уравнений, при решении которых,

нужно выполнить

несколько действий.



$$\cancel{3 \cdot x} + 24 = 30$$

$$3 \cdot x = 30 - 24$$

$$3 \circ x = 6$$

$$x = 6 : 3$$

$$x = 2$$

$$\underbrace{3 \cdot 2}_6 + \underbrace{24}_{30} = 30$$

$$30 = 30$$

$$3 \circ (\cancel{y + 7}) = 30$$

$$y + 7 = 30 : 3$$

$$y + 7 = 10$$

$$y = 10 - 7$$

$$y = 3$$

$$\underbrace{3 \cdot (3 + 7)}_{10} = 30$$

$$30 = 30$$

Сделаем из данного уравнения **ПРОСТОЕ**. Назовём его «**БОЛЬШОЙ Х**».

БОЛЬШОЙ x $\frac{3 \cdot}{x}$ – неизвестное **слагаемое**

Чтобы найти неизвестное слагаемое.
НАДО

из суммы ВЫЧЕСТЬ известное слагаемое.

Мы получили **простое** уравнение.

x – неизвестный **множитель**

Чтобы найти неизвестный множитель
НАДО

произведение разделить на известный множитель.

Сделаем проверку _____

Сделаем из данного уравнения **ПРОСТОЕ** Назовём его «**БОЛЬШОЙ у**».

БОЛЬШОЙ y $\frac{y + 7}{}$ – неизвестный **множитель**.

Чтобы найти неизвестный множитель.
НАДО

произведение разделить на известный множитель.

Мы получили **простое** уравнение.

y – неизвестное **слагаемое**.

Чтобы найти неизвестное слагаемое
НАДО

из суммы ВЫЧЕСТЬ известное слагаемое.

Сделаем проверку _____



выражения.

$$48 \cdot (50 - 40) : 8 = 60$$

ЧИСЛОВОЕ **ВЫРАЖЕНИЕ**

ЗНАЧЕНИЕ

ЧИСЛОВОГО ВЫРАЖЕНИЯ

БУКВЕННОЕ ВЫРАЖЕНИЕ,

a - 10 ВЫРАЖЕНИЕ С ПЕРЕМЕННОЙ.

буквенное выражение
выражение с переменной

20 **ЗНАЧЕНИЕ**
ВЫРАЖЕНИЯ

если **a = 30**

РАВЕНСТВА.

$$6 = 6$$

$$70 - 20 \cdot 2 = 60 : 2$$

$$5 \neq 6$$

$$25 - 20 + 43 \neq 6 + 41$$

в.

верное

н.

неверное

=

УРАВНЕНИЯ.

$$x + 6 = 24$$

$$3 \cdot x + 21 = 30$$

НЕРАВЕНСТВА.

$$32 < 36$$

$$7 + 30 \cdot 2 > 63 - 4$$

$$10 > 11$$

$$25 - 5 + 15 < 6 + 12$$

в.

верное

н.

неверное

> <

НЕРАВЕНСТВА с переменной.

$$b + 5 < 15$$



Математические выражения.
Нам встречаются такие задания с математическими выражениями:

Реши уравнение:

$$48 : x = 4$$

$$x = 48 : 4$$

$$x = 12$$

$$\frac{48 : 12 = 4}{4 = 4}$$

$$4 = 4$$

Запиши **два** РАВЕНСТВА и **два** НЕРАВЕНСТВА,

используя выражения: $48 : 3$ $17 - 9$ $8 + 8$ $30 : 6$ $56 : 7$

$$48 : 3 = 8 + 8$$

$\frac{16}{16}$ $\frac{16}{16}$

$$48 : 3 > 30 : 6$$

$\frac{16}{16}$ $\frac{5}{5}$

$$17 - 9 = 56 : 7$$

$\frac{8}{8}$ $\frac{8}{8}$

$$56 : 7 < 8 + 8$$

$\frac{8}{8}$ $\frac{16}{16}$

Могут быть другие варианты.

Реши примеры:

$$3 \cdot 18 - 64 : 4 = 38$$

$\frac{1}{54}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{2}{16}$

$$66 : 3 + 6 \cdot 12 = 94$$

$\frac{1}{22}$ $\frac{3}{72}$ $\frac{2}{72}$

Вычисли значения выражения $c : a$, если $c = 24, a = 3$;

$c = 84, a = 6$

$c : a$

$$c = 24, a = 3 \quad 24 : 3 = 8$$

$$c = 84, a = 6 \quad 84 : 6 = 14$$

Найди верные и неверные неравенства:

$$27 : 3 > 60 : 6 \quad \text{н.}$$

$\frac{9}{9}$ $\frac{10}{10}$

$$30 : 2 > 54 : 6 \quad \text{в.}$$

$\frac{15}{15}$ $\frac{9}{9}$

ОГО объединяем знания



Всё получается!



Отлично!!!

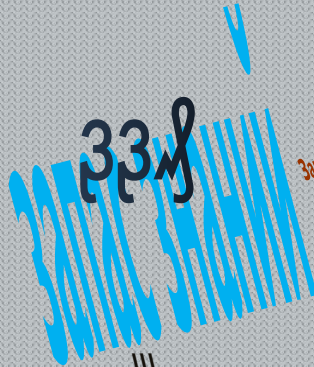


переходим на следующую ступень...

№ 11 (11)

учить, выучить, заучить, обучить,
думать, мыслить, познавать,
понимать, вникать, знать, уметь,
постигать.

Хорошо
отлично



Занимайтесь умственным развитием в увлекательной форме

Чтение развивает у ребенка «дар слова»

Когда ты хочешь молвить слово,
Мой друг, подумай - не спешит
Оно бывает то сурово,
То рождено теплом души.

Деревя, травы и цветы
С тобой по - дружески на ты
Но даже с кустиком травы, ты будь, пожалуйста на Вы

