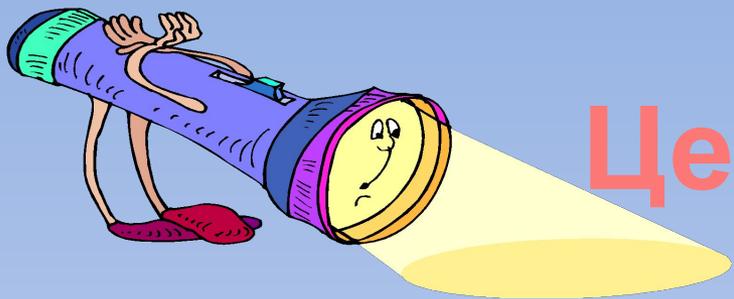




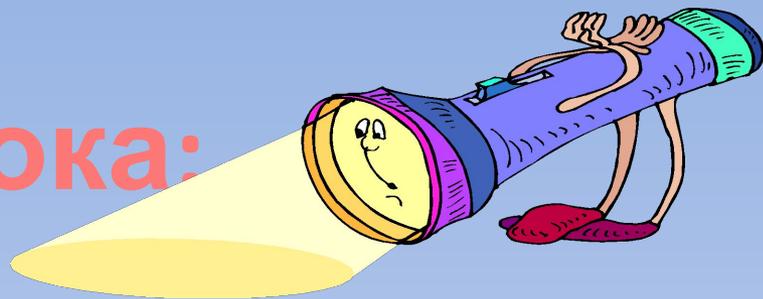
# Наибольший общий делитель.

*19.01.*

*Классная работа.*



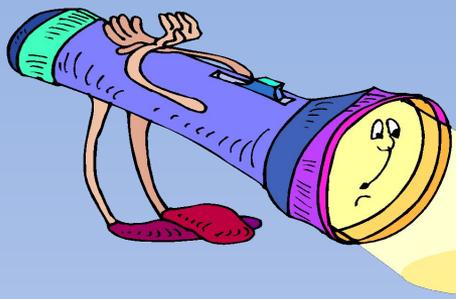
## Цели урока:



**Образовательная:** ввести понятие наибольшего общего делителя; формировать навык нахождения наибольшего общего делителя;

**Воспитательная:** формирование интереса к познавательному процессу; воспитание чувства взаимопомощи и математической культуры;

**Развивающая:** развитие логического мышления, кругозора, внимания, умения систематизировать и применять полученные знания.



# Актуализация опорных знаний

**РАЗЛОЖИТЕ НА МНОЖИТЕЛИ:**

720

1998

2520

1845

$$720=2*2*2*2*3*3*5$$

$$1998=2*3*3*3*37$$

$$2520=2*2*2*3*3*5*7$$

$$1845=3*3*5*41$$



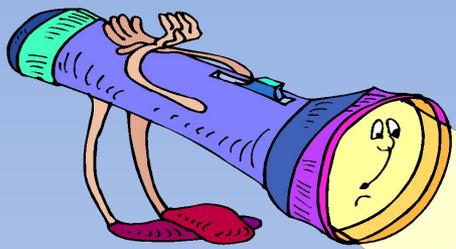
## Работаем устно

- **Существует ли прямоугольник, стороны которого выражаются натуральными числами, а площадь простым числом?**
- *Да, существует. Одна сторона равна 1, другая сторона – любое простое число.*
- **Почему?**
- *Площадь мы находим по формуле  $S = a * b$ , следовательно, умножая 1 на простое число получаем простое число.*

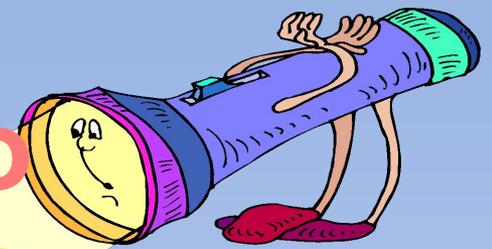


## Работаем устно

- Какая цифра должна стоять вместо \* в числе  $23*5$ , чтобы оно делилось на 15?
- Число делится на 15, следовательно оно делится и на 3, и на 5, поэтому \* = 2, 5, 8
- Какие четные числа расположены между числами 316 и 327
- 318, 320, 322, 324, 326



# Работаем устно



$$84 : Л = 14$$

$$84 : Т = 7$$

$$84 : Е = 21$$

$$84 : Л = 4$$

$$84 : Ъ = 3$$

$$84 : Д = 28$$

$$84 : Е = 6$$

$$84 : И = 12$$

$$Л = 6$$

$$Т = 12$$

$$Е = 4$$

$$Л = 21$$

$$Ъ = 28$$

$$Д = 3$$

$$Е = 14$$

$$И = 7$$

Расположит  
е ответы в  
порядке  
возрастани  
я



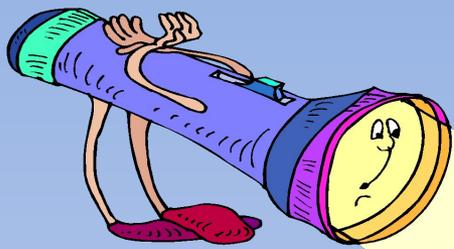
Работаем устно

**НАЗОВИТЕ, КАКОЕ СЛОВО  
ПОЛУЧИЛОСЬ.**

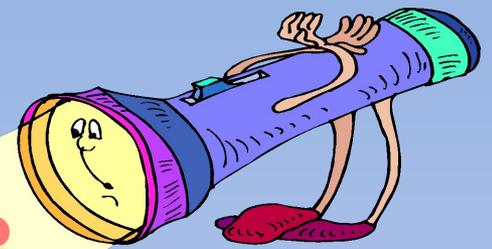
**ДЕЛИТЕЛЬ.**

**ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЛИТЕЛЯ.**

**ДЕЛИТЕЛЬ – ЭТО НАТУРАЛЬНОЕ  
ЧИСЛО, НА КОТОРОЕ ДЕЛИТСЯ  
ДАННОЕ НАТУРАЛЬНОЕ ЧИСЛО БЕЗ  
ОСТАТКА**

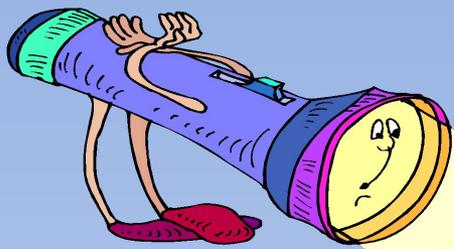


# Наибольший общий делитель

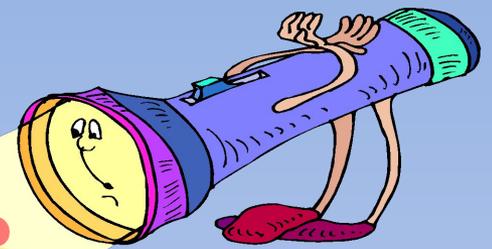


## АЛГОРИТМ НАХОЖДЕНИЯ НОД

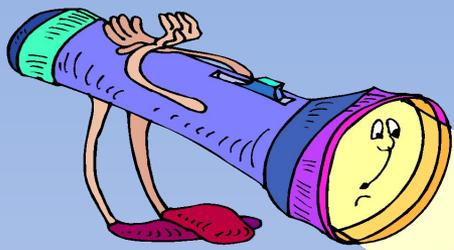
- 1) РАЗЛОЖИТЬ ЧИСЛА НА ПРОСТЫЕ МНОЖИТЕЛИ;
- 2) ВЫПИСАТЬ ОБЩИЕ ПРОСТЫЕ МНОЖИТЕЛИ;
- 3) НАЙТИ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ПРОСТЫХ МНОЖИТЕЛЕЙ



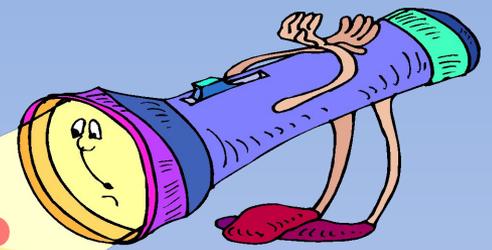
# Наибольший общий делитель



**ЕСЛИ В РАЗЛОЖЕНИИ ЧИСЕЛ НА ПРОСТЫЕ МНОЖИТЕЛИ НЕТ ОБЩИХ МНОЖИТЕЛЕЙ, ТО ЧИСЛА ИМЕЮТ ЕДИНСТВЕННЫЙ ОБЩИЙ ДЕЛИТЕЛЬ - ЕДИНИЦУ, КОТОРАЯ И БУДЕТ НАИБОЛЬШИМ ОБЩИМ ДЕЛИТЕЛЕМ ВСЕХ ДАННЫХ ЧИСЕЛ. ТАКИЕ ЧИСЛА НАЗЫВАЮТСЯ ВЗАИМНО ПРОСТЫМИ**



# Наибольший общий делитель



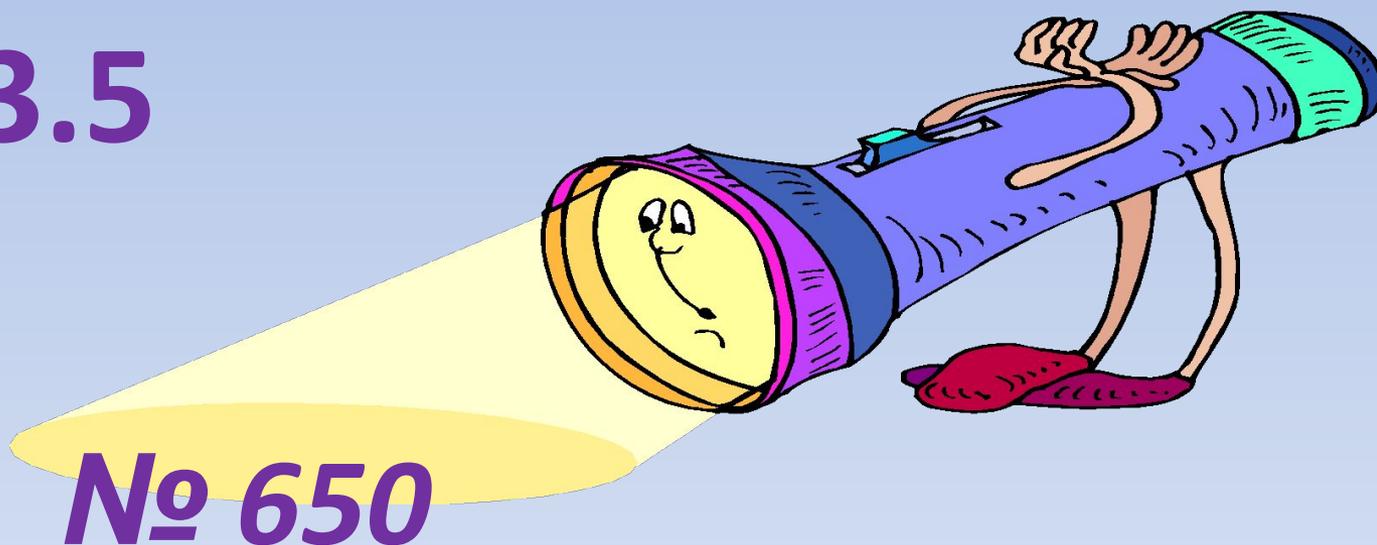
**НОД (4; 5) = 1** *4 И 5 ВЗАИМНО ПРОСТЫЕ ЧИСЛА*

**НОД (6; 11) = 1** *6 И 11 ВЗАИМНО ПРОСТЫЕ  
ЧИСЛА*

**НОД (13; 25) = 1** *13 И 25 ВЗАИМНО ПРОСТЫЕ  
ЧИСЛА*

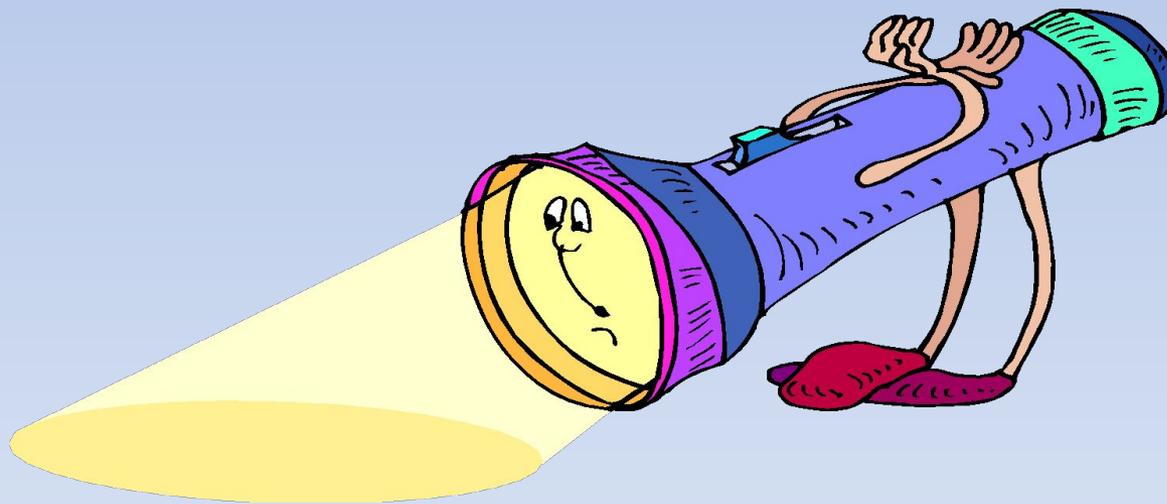
Работаем по учебнику

Стр. 145 – 146 читать п  
3.5



# Домашнее задание

*П.3.5. № 651 (а, б, в)*



# Наибольший общий делитель



20.01.  
Классная  
работа.



## Работаем устно

- **МОЖЕТ ЛИ РАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОСТЫЕ МНОЖИТЕЛИ ЧИСЛА 24753 СОДЕРЖАТЬ МНОЖИТЕЛЬ 5?**
- *НЕТ, ТАК КАК ЗАПИСЬ ДАННОГО ЧИСЛА НЕ ОКАНЧИВАЕТСЯ НА 5 ИЛИ 0.*
- **НАЗОВИТЕ ЧИСЛО, КОТОРОЕ ДЕЛИТСЯ НА ВСЕ ЧИСЛА БЕЗ ОСТАТКА.**
- *НУЛЬ.*



## Работаем устно

**СУММА ДВУХ ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ  
НЕЧЁТНА. ЧЁТНО ИЛИ НЕЧЁТНО ИХ  
ПРОИЗВЕДЕНИЕ?**

*ЕСЛИ СУММА ДВУХ ЧИСЕЛ НЕЧЁТНА,  
ТО ОДНО ЧИСЛО ЧЁТНО, А ДРУГОЕ  
НЕЧЁТНО. ТАК КАК ОДИН ИЗ  
МНОЖИТЕЛЕЙ ЧЁТНОЕ ЧИСЛО,  
СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ТО ОН ДЕЛИТСЯ  
НА 2, ЗНАЧИТ И ВСЁ ПРОИЗВЕДЕНИЕ  
ДЕЛИТСЯ НА 2. ТОГДА И ВСЁ  
ПРОИЗВЕДЕНИЕ ЧЁТНО.*



# Работаем устно

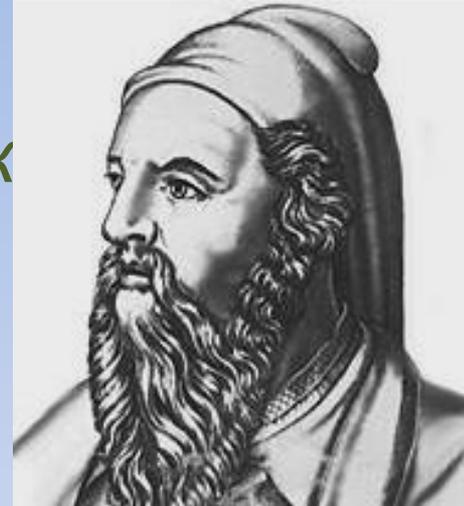
**В ОДНОЙ СЕМЬЕ У КАЖДОГО ИЗ ТРЁХ БРАТЬЕВ ЕСТЬ ОДНА СЕСТРА. СКОЛЬКО ДЕТЕЙ В СЕМЬЕ?**

*В ДАННОЙ СЕМЬЕ ЧЕТВЕРО ДЕТЕЙ 3 СЫНА И 1 ДОЧЬ.*

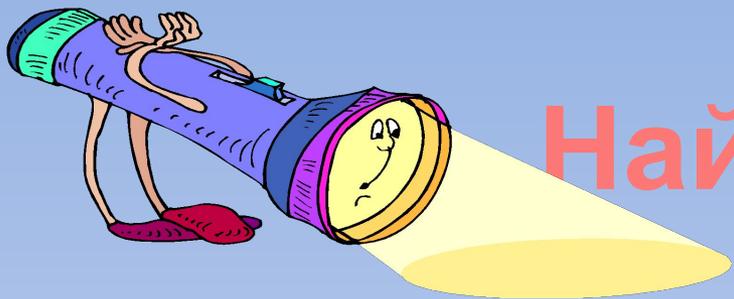


# «Числа правят миром».

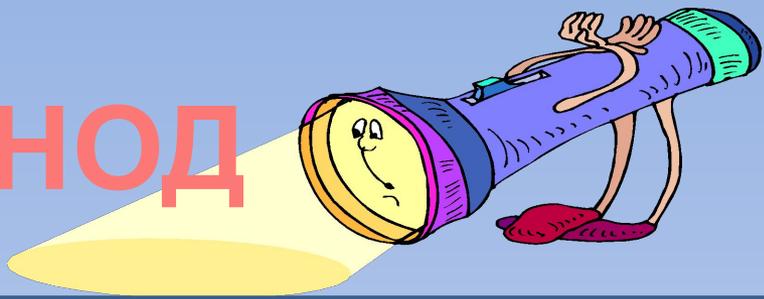
*Эти слова принадлежат древнегреческому математик Пифагору, жившему в 5 веке до нашей эры.*



*Сегодня мы познакомимся с ещё одной группой чисел, которые называются взаимно простыми.*



# Найдите НОД



$$\text{НОД } (7; 21) = 7$$

$$\text{НОД } (25; 9) = 1$$

$$\text{НОД } (8; 12) = 4$$

$$\text{НОД } (5; 3) = 1$$

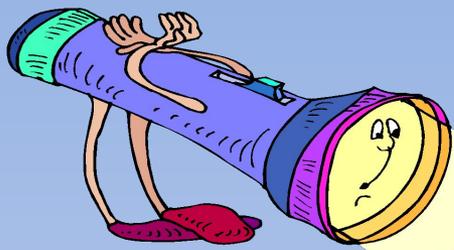
$$\text{НОД } (15; 40) = 5$$

$$\text{НОД } (7; 8) = 1$$

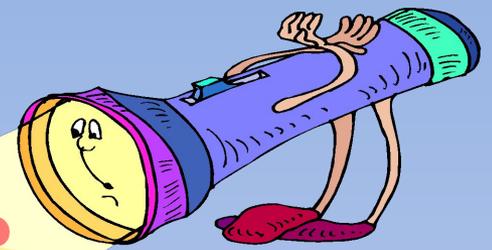
*У каких пар чисел  
одинаковый общий  
делитель?*

*25 и 9; 5 и 3; 7 и 8 –  
общий делитель 1*

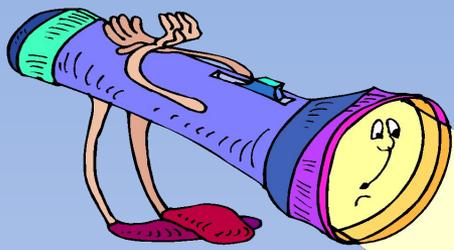
*Такие числа  
называются взаимно  
простыми*



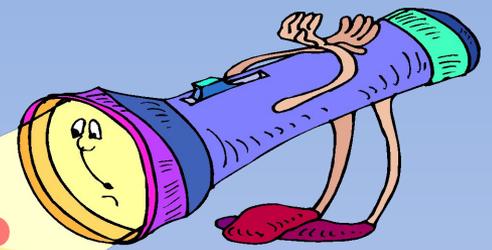
# Наибольший общий делитель



**ЕСЛИ В РАЗЛОЖЕНИИ ЧИСЕЛ НА ПРОСТЫЕ МНОЖИТЕЛИ НЕТ ОБЩИХ МНОЖИТЕЛЕЙ, ТО ЧИСЛА ИМЕЮТ ЕДИНСТВЕННЫЙ ОБЩИЙ ДЕЛИТЕЛЬ - ЕДИНИЦУ, КОТОРАЯ И БУДЕТ НАИБОЛЬШИМ ОБЩИМ ДЕЛИТЕЛЕМ ВСЕХ ДАННЫХ ЧИСЕЛ. ТАКИЕ ЧИСЛА НАЗЫВАЮТСЯ ВЗАИМНО ПРОСТЫМИ**



# Наибольший общий делитель

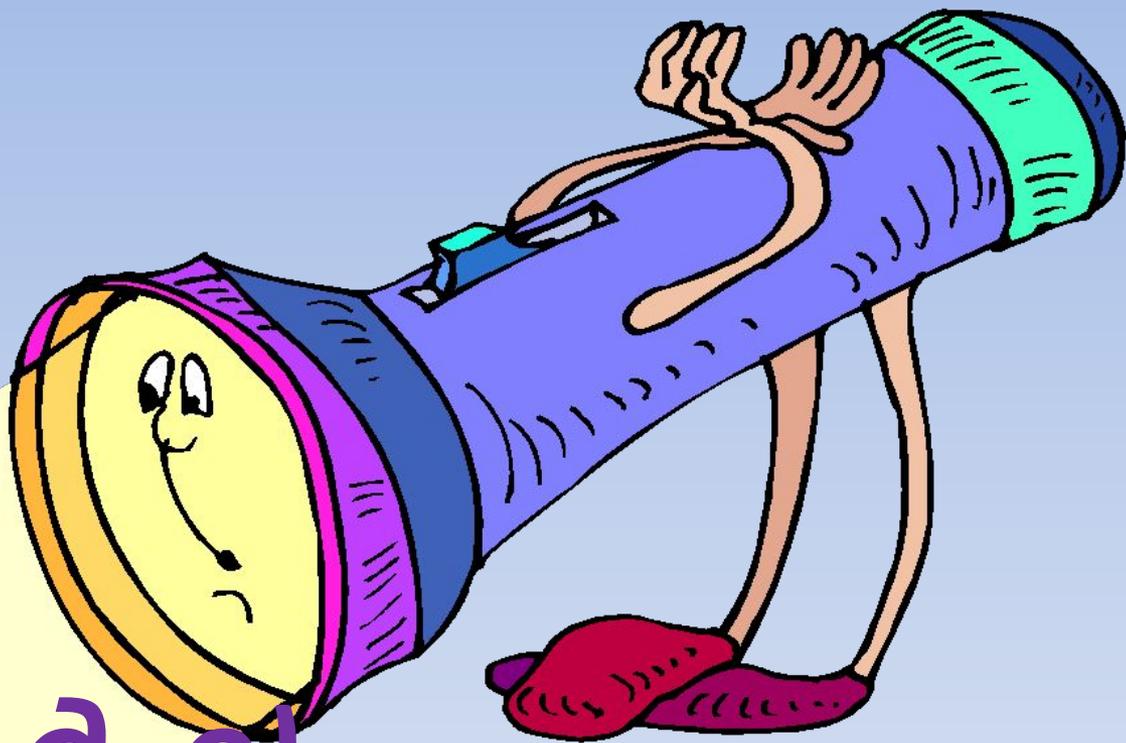


**НОД (4; 5) = 1** 4 И 5 ВЗАИМНО ПРОСТЫЕ ЧИСЛА

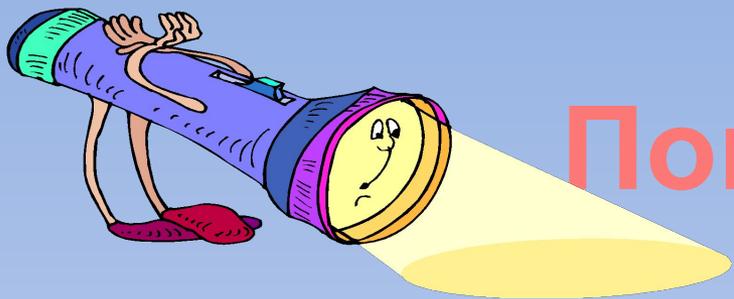
**НОД (6; 11) = 1** 6 И 11 ВЗАИМНО ПРОСТЫЕ  
ЧИСЛА

**НОД (13; 25) = 1** 13 И 25 ВЗАИМНО ПРОСТЫЕ  
ЧИСЛА

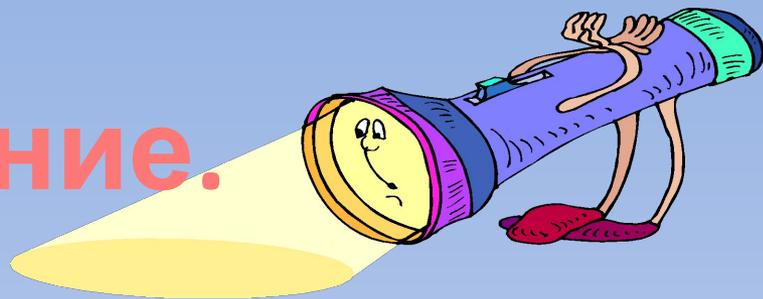
# Работаем по учебнику



**№ 651 (з, д, е)**



# Повторение.



Решите уравнение:

$$168 - (98 + y) = 65 \quad . \quad . \quad .$$

**$y = 5$**

Выполните действия:

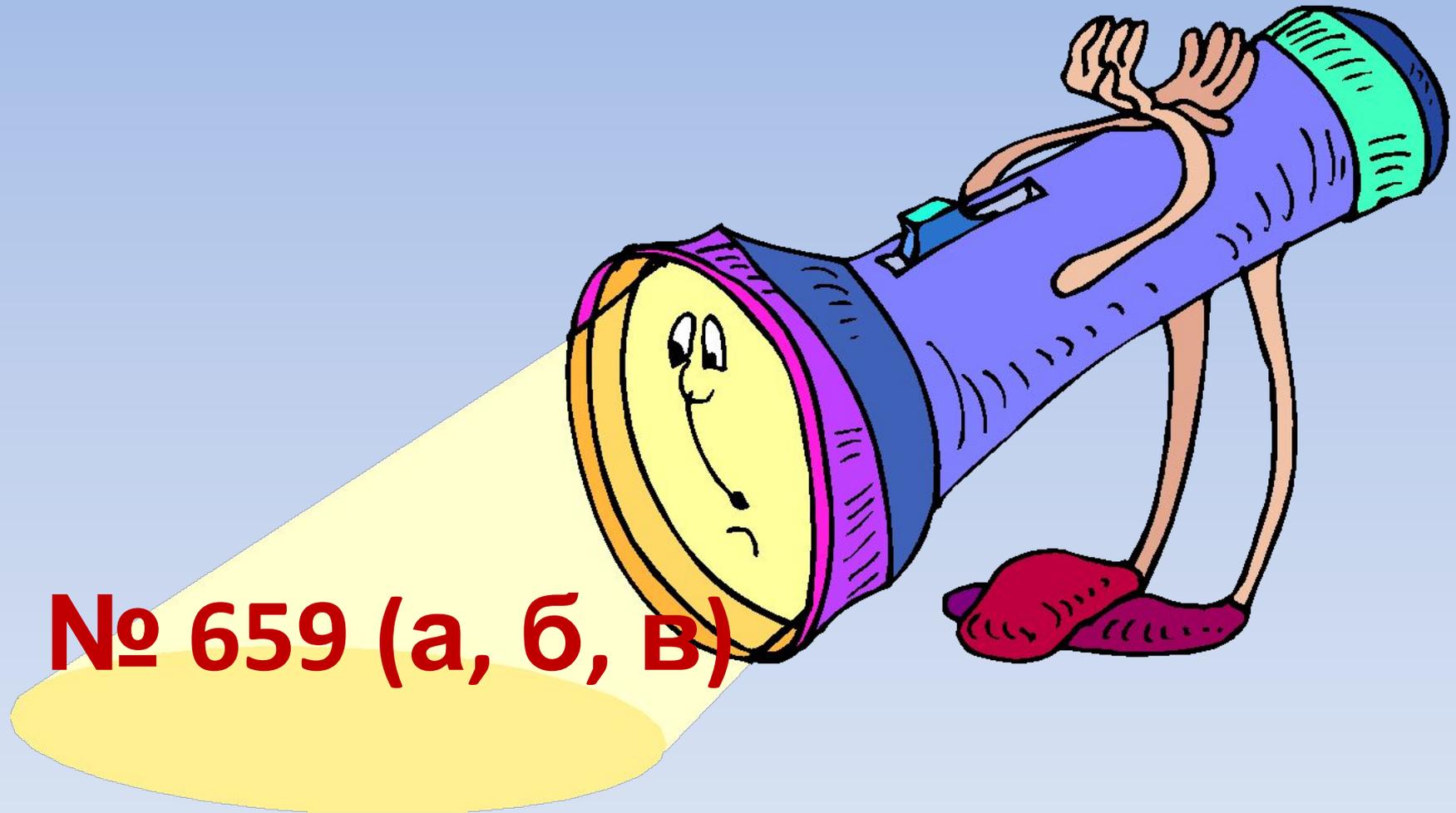
$$536 * 208 - 32832 : 76 = \quad . \quad . \quad .$$

**111056**

$$1088 : 68 + 57442 : 77 = \quad . \quad . \quad .$$

**762**

# Домашнее задание.



**№ 659 (а, б, в)**