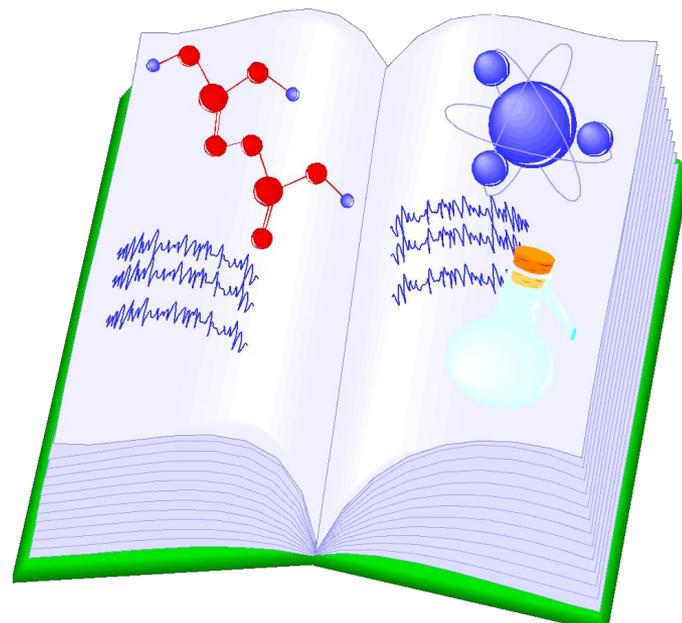


Наибольший общий делитель

6 класс



*В здоровом
теле –
здоровый
ум !*

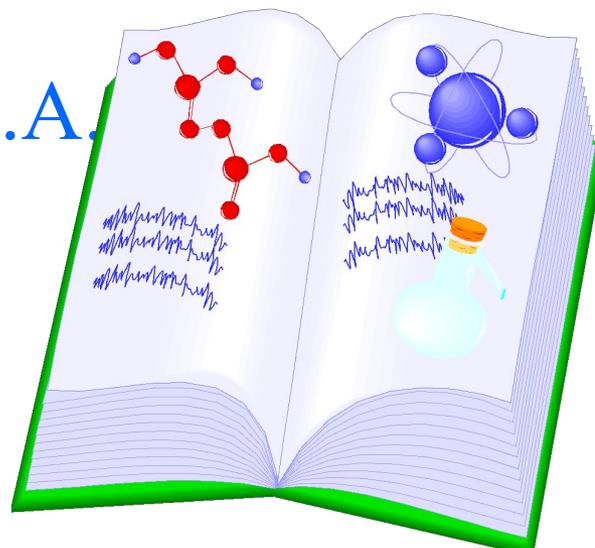


*Здоровый
нищий богаче
больного
короля...*



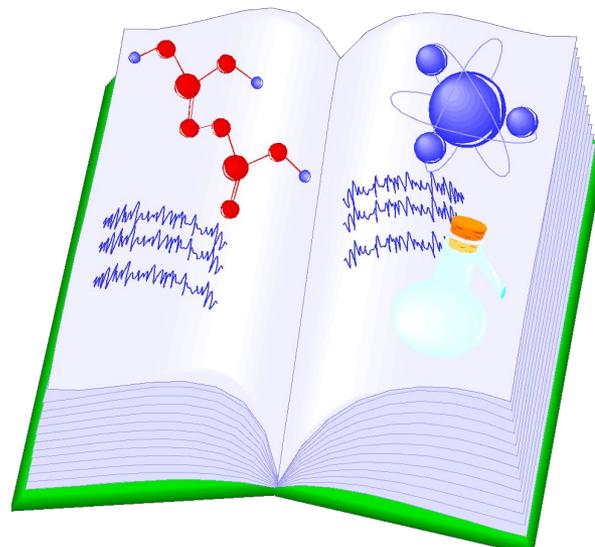
“Считай несчастным тот день
и тот час, в который ты не
усвоил ничего **НОВОГО** и
ничего не прибавил к своему
образованию”

(Я.А.



**«Математику уже
затем учить надо, что
она ум в порядок
приводит»**

М.В. Ломоносов



Верно ли высказывание ?

Простое число имеет ровно два делителя.

Составное число имеет один делитель.

Наименьшее двузначное простое число – это *11*.

Наибольшее двузначное составное число – это *99*.

Некоторые составные числа нельзя разложить на простые множители.

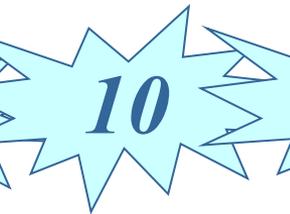
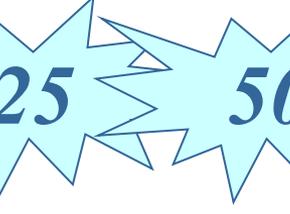
Число *997* – составное

Число *96* – простое.





Найдите ошибку:

- 7 – не делитель ...     
 - 50 кратно ...     
 - 6 – делитель ...   
 - Все числа имеют делитель ... 
- 

*Проверьте правильно ли выполнено
разложение на простые множители ?*

$$\begin{array}{r|l} 2850 & 105 \\ 285 & 3 \\ 95 & 5 \\ 19 & 19 \\ 1 & \end{array}$$

$$2850=2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 19$$

$$2850=2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 19$$

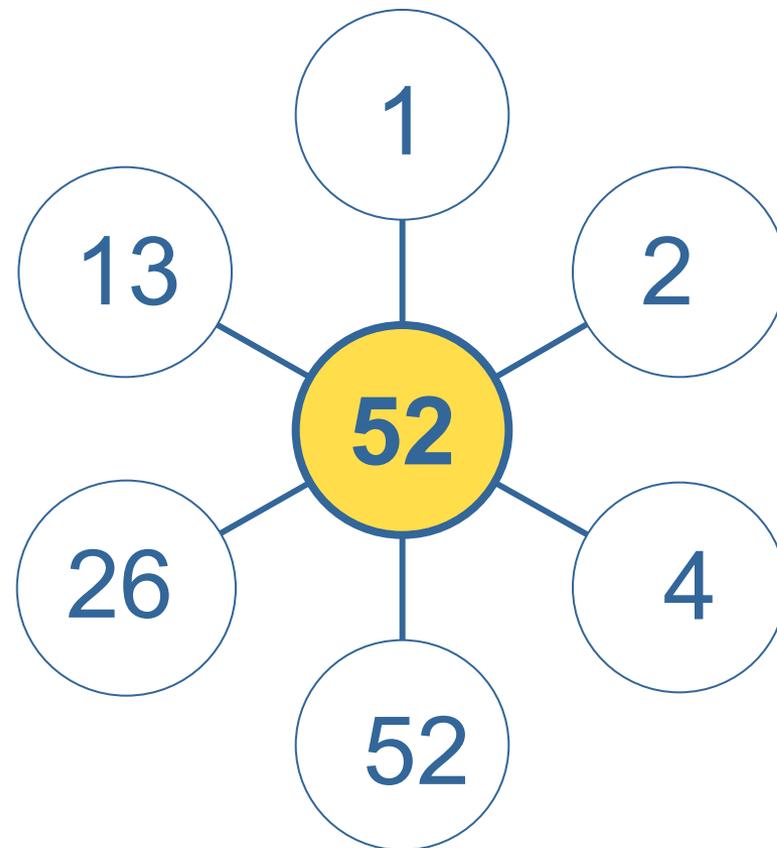
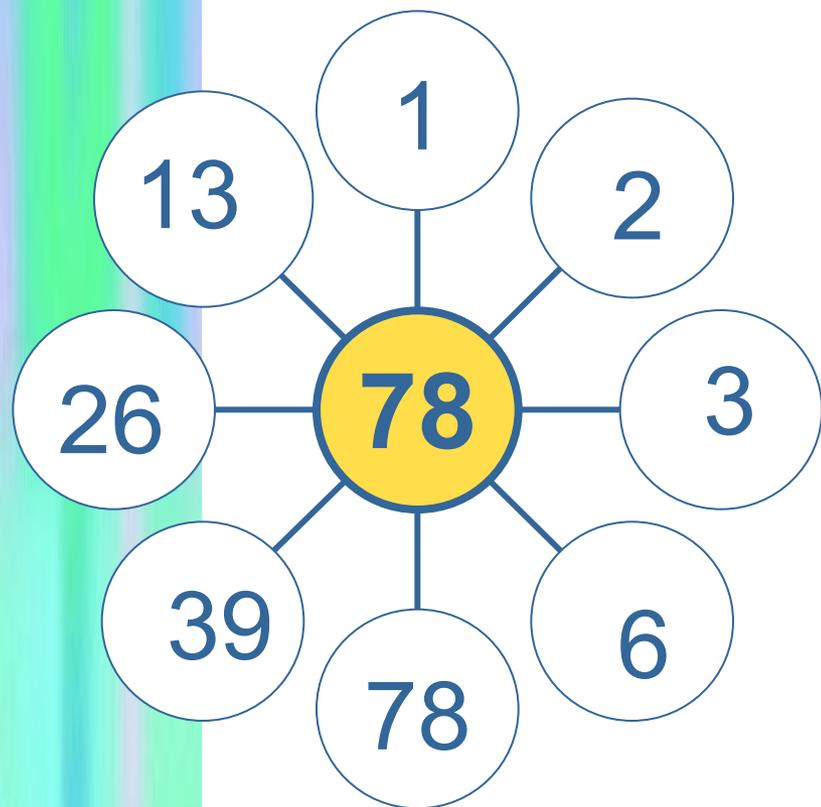
*От простуды и
ангины
помогают
витамины!*



Решите задачу:

Шестиклассники решили сделать подарки детям из детского сада. Они приготовили 78 шариков и 52 флажка и все их раздали малышам поровну. Сколько детей ходит в детский сад?

Найдите делители чисел



Алгоритм 1

нахождения НОД

- 1. Найти все делители чисел**
- 2. Найти общие делители чисел**
- 3. Найти среди них наибольший**

$$\text{НОД}(78;52) = 26$$



*Почаще
улыбайся!*

*Будь добрым,
помогай
другим!*



Наибольший общий делитель

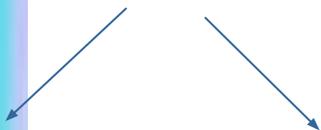
НОД

$$\text{НОД}(96; 108) = ?$$

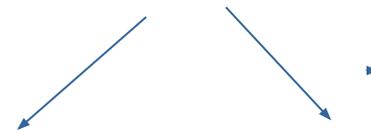


Разложите числа на простые множители

96



108



Объясните запись

$$96 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$
$$108 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$

$$\text{НОД}(96; 108) = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$$

Алгоритм 2 *нахождения НОД*

- 1. Разложить числа на простые множители.**
- 2. Найти одинаковые множители.
У одного из чисел взять их в кружок.**
- 3. Найти произведение тех множителей, которые взяли в кружок.**

Будьте внимательны!



- Хлопните в ладоши, если число кратно 2
- Помашите рукой, если число кратно 5
- Топайте ногами, если число кратно 3

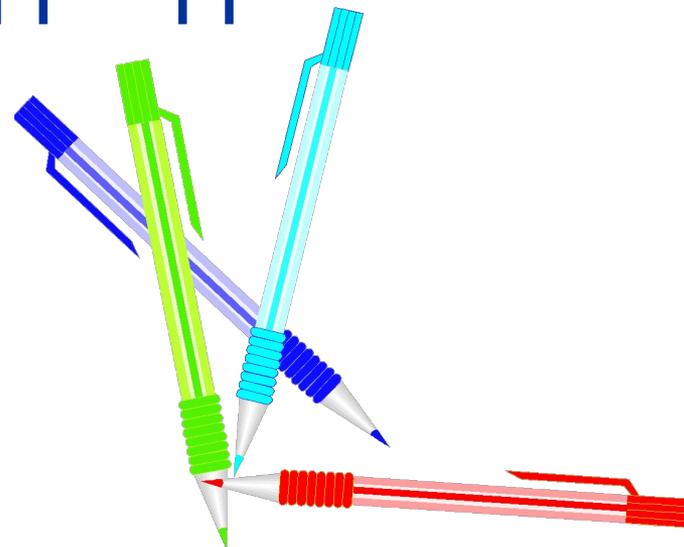
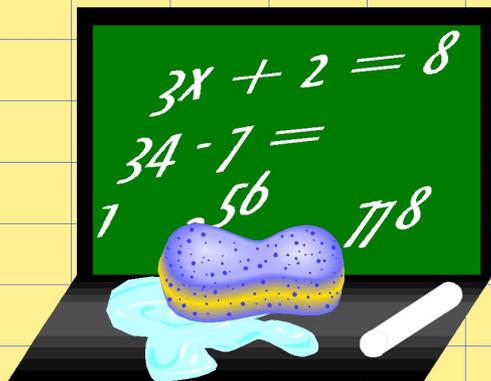
№932 (a)

Найдите НОД чисел:

198 и 1452

$$198 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$$

$$1452 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 11$$



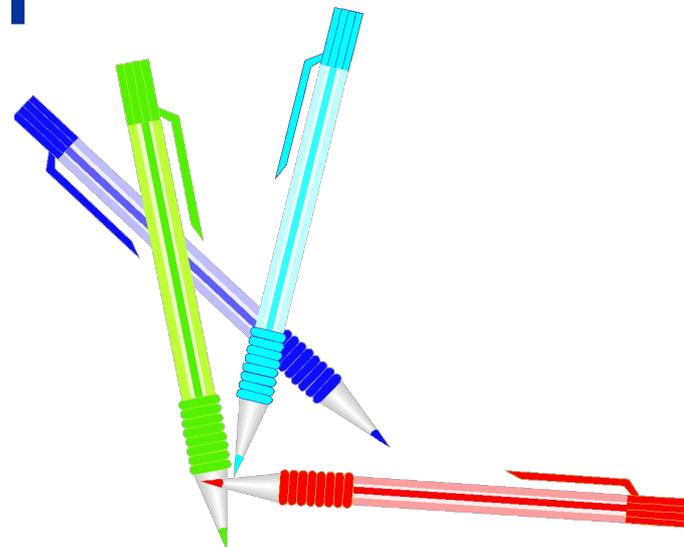
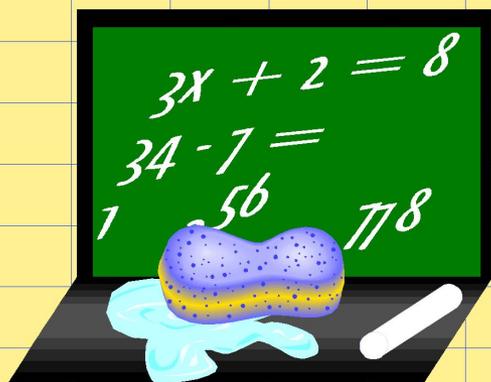
№931 (б)

Найдите НОД чисел:

198 и 1452

$$1176 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7$$

$$1925 = 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$$

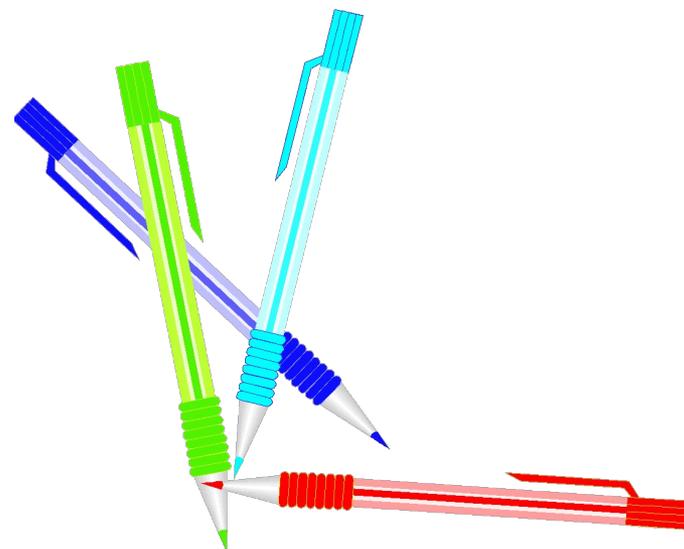
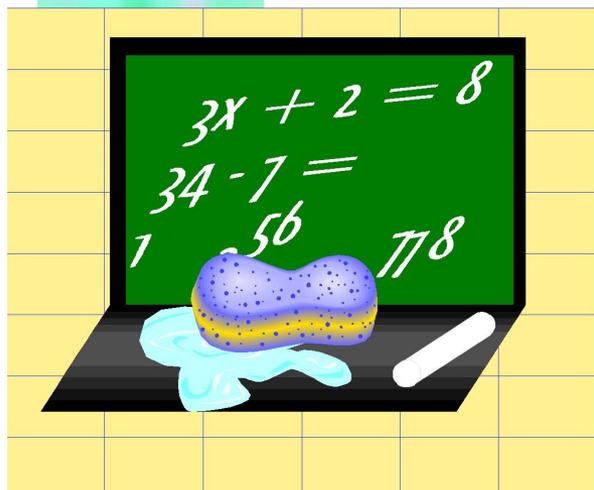


№930

Найдите НОД (3780; 7056)

$$3780 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$7056 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7$$



Самостоятельная работа

№ 931 (В),

$$756 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7,$$

$$1176 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7$$

932(Г)

$$525 = 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7,$$

$$2205 = 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7$$

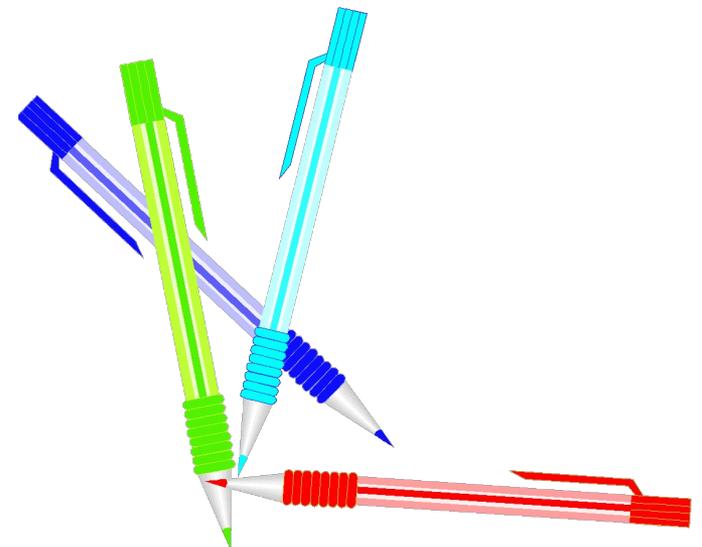
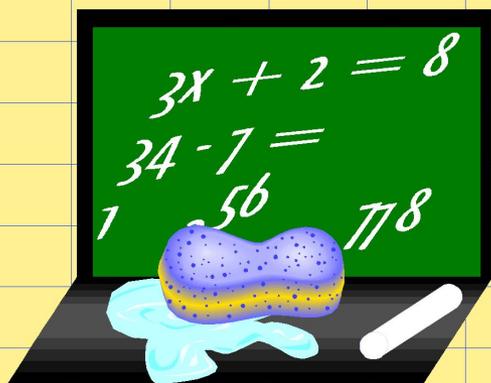
Будьте внимательны, работая самостоятельно!

Проверка самостоятельной работы

931(в)	$756=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$, $1176=2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7$
Шаг выполнен НОД (756; 1176)= $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$ НОД (a; b)= 84	<ol style="list-style-type: none">1. Разложить числа на простые множители2. Выписать в виде произведения все общие простые множители (НОД).3. Если необходимо, найти полученное произведение.
932(г)	$525=3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$, $2205=5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7$
Шаг выполнен НОД (525; 2205)= $5 \cdot 3 \cdot 7$ НОД (a; b)= 105	<ol style="list-style-type: none">1. Разложить числа на простые множители2. Выписать в виде произведения все общие простые множители (НОД).3. Если необходимо, найти полученное произведение.

Числа, наибольший общий делитель которых равен 1, называются **взаимно простыми**.

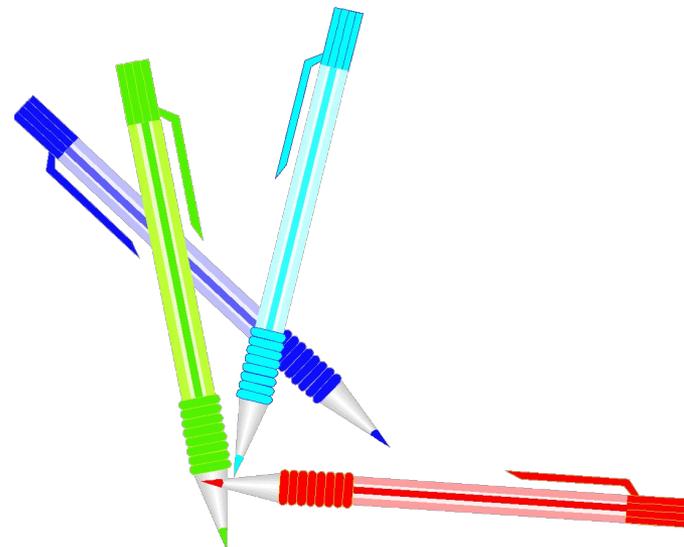
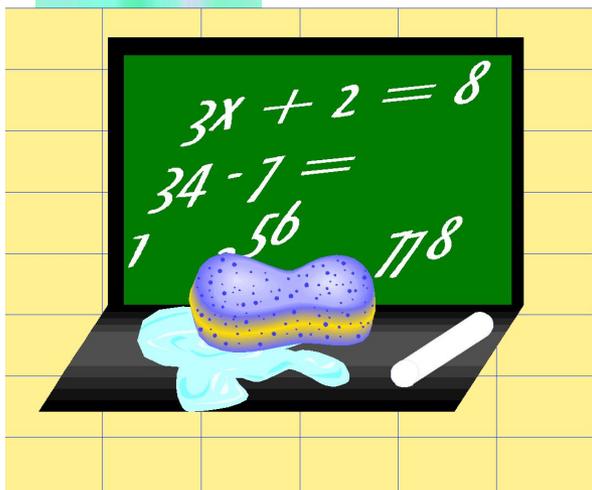
- a и b взаимно простые \Leftrightarrow
НОД $(a; b) = 1$



*Число 140 делится на 14,
значит НОД (140; 14) = 14*

**Наибольший общий делитель
двух чисел, одно из которых
делится на второе, равен
меньшему числу.**

a делится на $b \Leftrightarrow \text{НОД}(a; b) = b$



Найдите устно

- НОД(8;48)
- НОД(23;69)
- НОД(7;15)
- НОД(380;381)
- НОД(20;100)
- НОД(14;25)



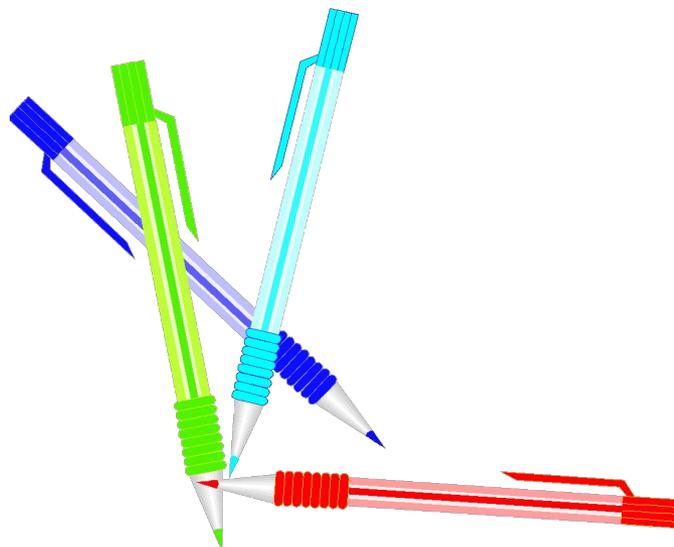
Рефлексия

- *Я знаю, как найти НОД методом разложения чисел на простые множители.*
- *Я могу найти НОД методом разложения чисел на простые множители.*
- *Я могу найти НОД методом разложения чисел на простые множители, но ещё допускаю ошибки.*
- *Я знаю, какие числа называются взаимно простыми.*
- *Я знаю, чему равен наибольший общий делитель взаимно простых чисел.*
- *Я знаю, как найти наибольший общий делитель чисел, когда одно число делится на другое.*
- *Я знаю рецепты здоровья и веду здоровый образ жизни.*



Домашнее задание

- П.31, стр. 199 алгоритм;
- №933(а), 932(б), 934(б, в),
- 944(любая буква),
- 945(любая буква)
- **Необязательное задание:
№942**



СПАСИБО ЗА УРОК!

