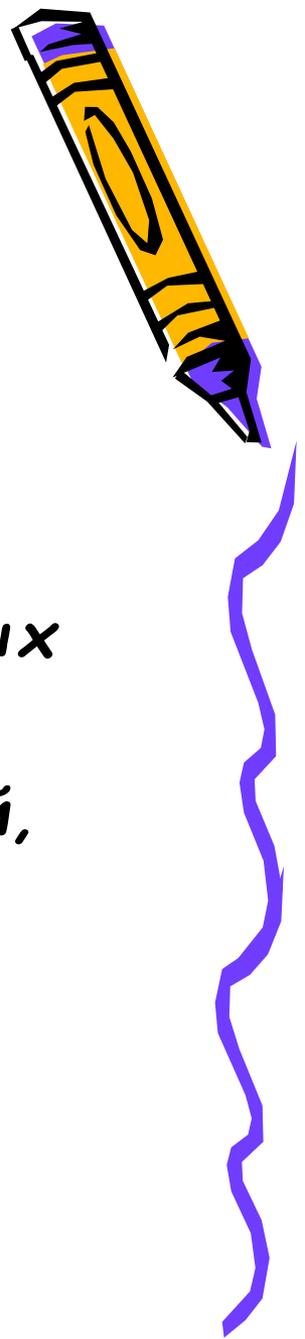


# Действия с рациональными числами. 6 класс.

Курова Елена Валерьевна  
Учитель математики  
МБОУ СОШ № 3 г. Кулебаки



# Сложения отрицательных чисел.



*При сложении двух чисел отрицательных  
Надо модули сложить их обязательно.  
И поставить сразу минус перед суммой,  
Только минус, обязательно подумай.*

**Пример:**  $-6 + (-3) = -(6 + 3) = -9$

$$-2,1 + (-3,4) = -(2,1 + 3,4) = -5,5$$

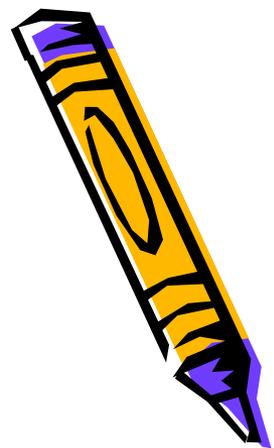


# Правило

**Чтобы сложить два отрицательных числа, надо:**

- 1) сложить их модули
- 2) поставить перед полученным числом знак «-».

**ПРИМЕР:**  $-16 + (-4) = -(16 + 4) = -20$



# Вычисли устно!



$$-8 + (-8) = -16$$

$$-3 + (-7) = -10$$

$$-6 + (-18) = -24$$

$$-5 + (-14) = -19$$

$$-13 + (-2) = -15$$

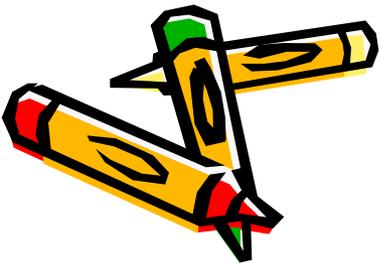
$$-1,2 + (-2,3) = -3,5$$

$$-2,2 + (-3,2) = -5,4$$

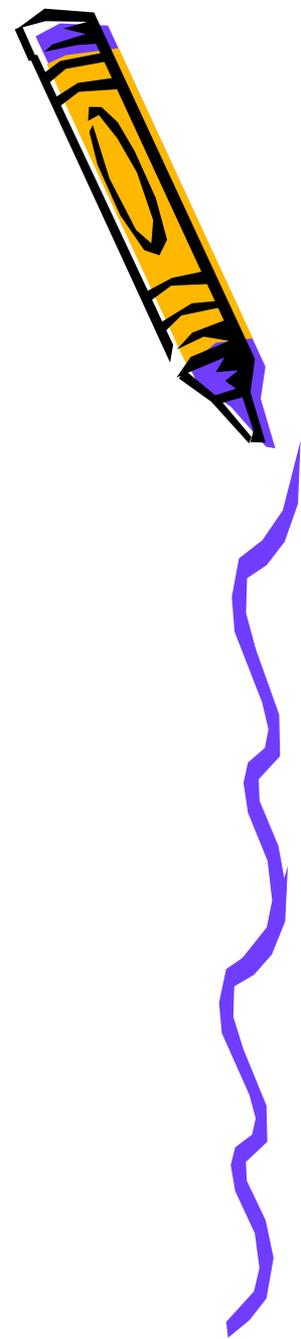
$$-2,12 + (-1,3) = -3,42$$

$$-5,24 + (-2,71) = -7,95$$

$$-12,14 + (-9,61) = -21,75$$



# Сложение чисел с разными знаками



При сложении с разными знаками чисел,  
Надо меньшей из большего модуля вычесть  
И поставить того знак числа в результате,  
Модуль больше которого, знай, математик.

Пример:  $25 + (-5) = (25 - 5) = 20$

$$-50 + 40 = -(50 - 40) = -10$$



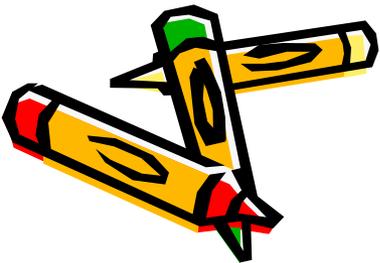
# Правило

Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо :

- 1) из большего модуля слагаемых вычесть меньший;
- 2) поставить перед полученным числом знак того слагаемого, модуль которого больше.

**ПРИМЕР:**  $-0,2 + 0,3 = (0,3 - 0,2) = 0,1$

$$0,4 + (-0,7) = -(0,7 - 0,4) = -0,3$$



# Вычисли устно:

$$-8 + 2$$

$$-2 + 5$$

$$4 + (-11)$$

$$20 + (-16)$$

$$-12 + 9$$

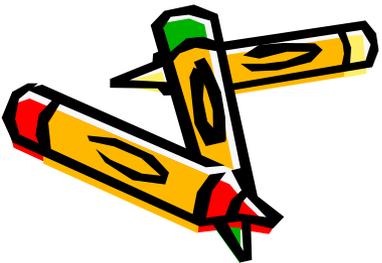
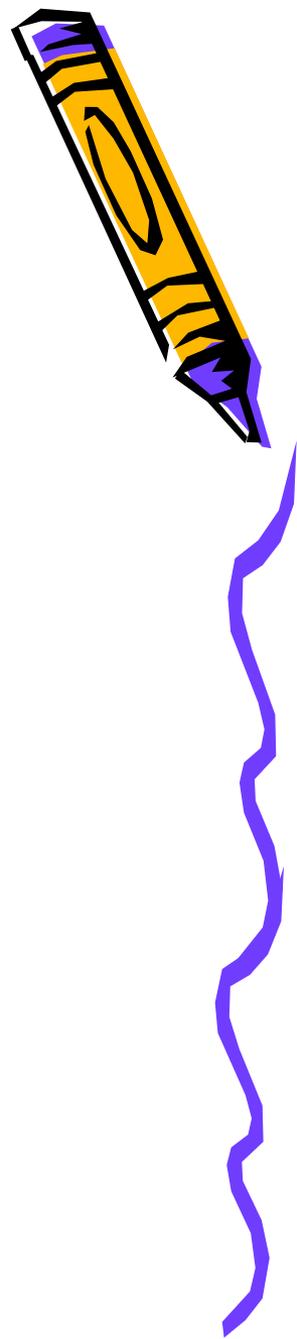
$$-2,12 + 1$$

$$-3,2 + 5$$

$$-10,2 + 1,1$$

$$-2,21 + 15$$

$$17,1 + (-21,34)$$



# Вычисли устно:

$$-8 + 2$$

$$= -6$$

$$-2 + 5$$

$$= 3$$

$$4 + (-11)$$

$$= -7$$

$$20 + (-16)$$

$$= 4$$

$$-12 + 9$$

$$= -3$$

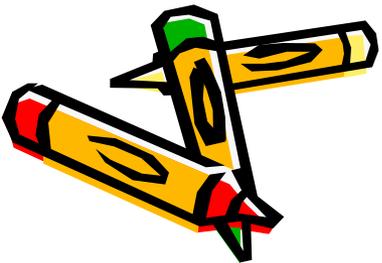
$$-2,12 + 1$$

$$-3,2 + 5$$

$$-10,2 + 1,1$$

$$-2,21 + 15$$

$$17,1 + (-21,34)$$



# Вычисли устно:

$$-8 + 2 = -6$$

$$-2 + 5 = 3$$

$$4 + (-11) = -7$$

$$20 + (-16) = 4$$

$$-12 + 9 = -3$$

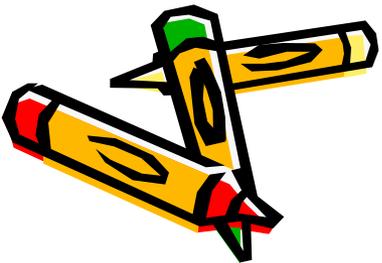
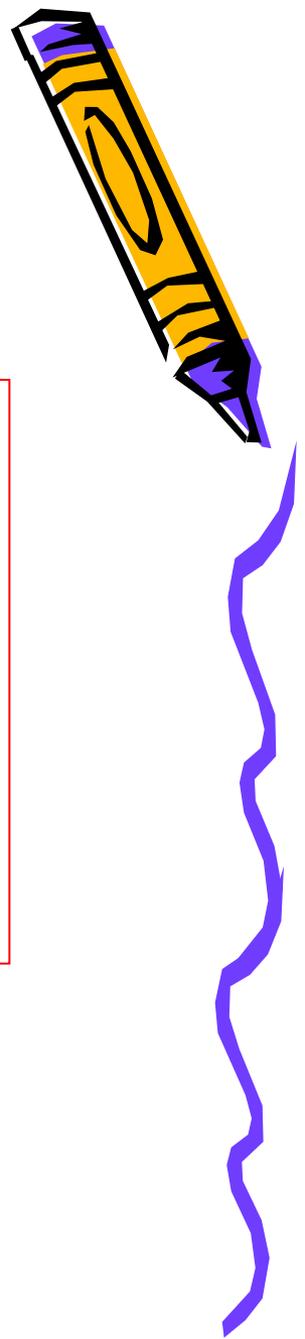
$$-2,12 + 1 = -1,12$$

$$-3,2 + 5 = 1,8$$

$$-10,2 + 1,1 = -9,1$$

$$-2,21 + 15 = 12,79$$

$$17,1 + (-21,34) = -4,24$$

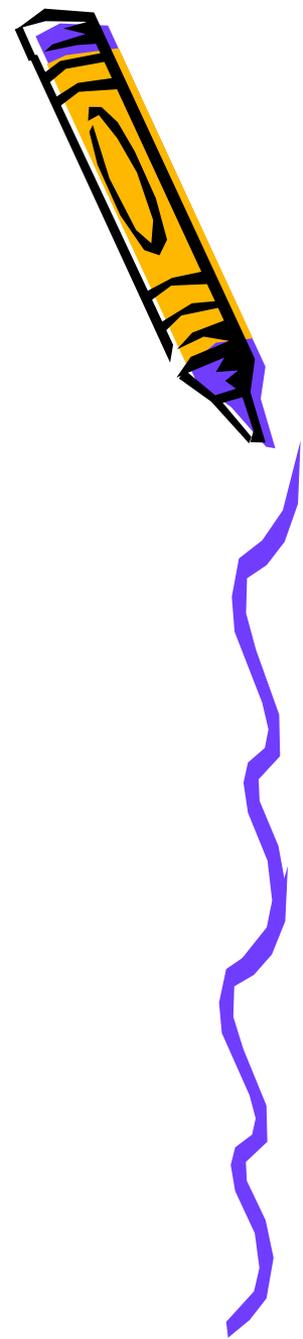


# Умножение и деление двух отрицательных чисел

Не на шутку, в самом деле,  
Если Оля, Таня, Зина...  
Умножают или делят  
Два числа со знаком минус,  
Получают, спора нет,  
Положительный ответ.

**ПРИМЕР:**

$$-2 \cdot (-3) = 6$$
$$-4 \cdot (-0,3) = 1,2$$
$$-6 : (-2) = 3$$
$$-6 : (-0,3) = 20$$



# Умножение

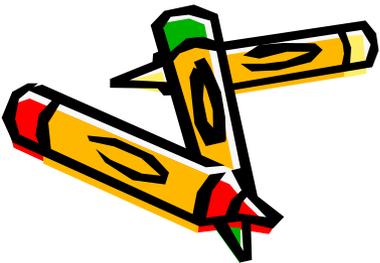
## Правило



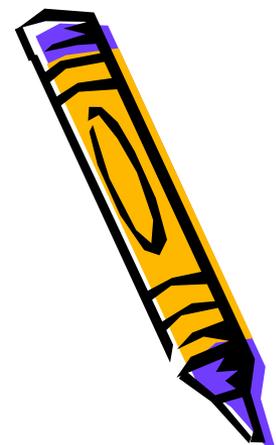
Чтобы перемножить два отрицательных числа, надо перемножить их модули

**ПРИМЕР:**  $-18 \cdot (-2) = 36$

$$-0,3 \cdot (-5) = 1,5$$



# ВЫЧИСЛИ УСТНО:



$$-13 \bullet (-2) = 26$$

$$-5 \bullet (-12) = 60$$

$$-14 \bullet (-3) = 42$$

$$-25 \bullet (-4) = 100$$

$$-105 \bullet (-2) = 210$$

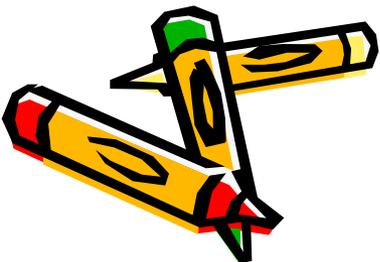
$$-0,7 \bullet (-6) = 4,2$$

$$-0,8 \bullet (-9) = 7,2$$

$$-0,4 \bullet (-0,5) = 0,2$$

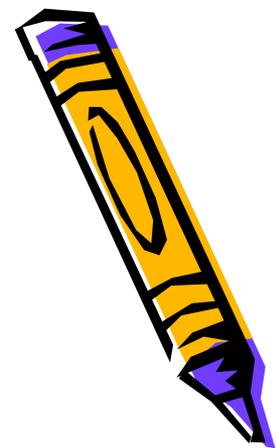
$$-1,2 \bullet (-3) = 3,6$$

$$-2,5 \bullet (-0,4) = 1$$

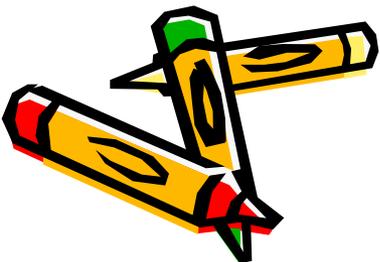


# Деление

## Правило



Чтобы разделить  
отрицательное число на  
отрицательное, надо  
разделить модуль делимого  
на модуль делителя



**ПРИМЕР:**  $-15 : (-3) = 15 : 3 = 5$   
 $-0,8 : (-2) = 0,8 : 2 = 0,4$

# ВЫЧИСЛИ УСТНО:

$$-21 : (-7)$$

$$-28 : (-14)$$

$$-105 : (-5)$$

$$-88 : (-4)$$

$$-124 : (-4)$$

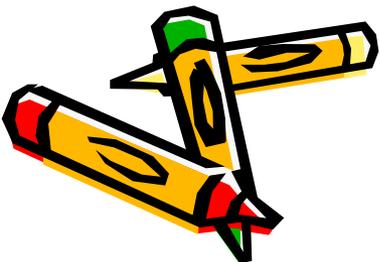
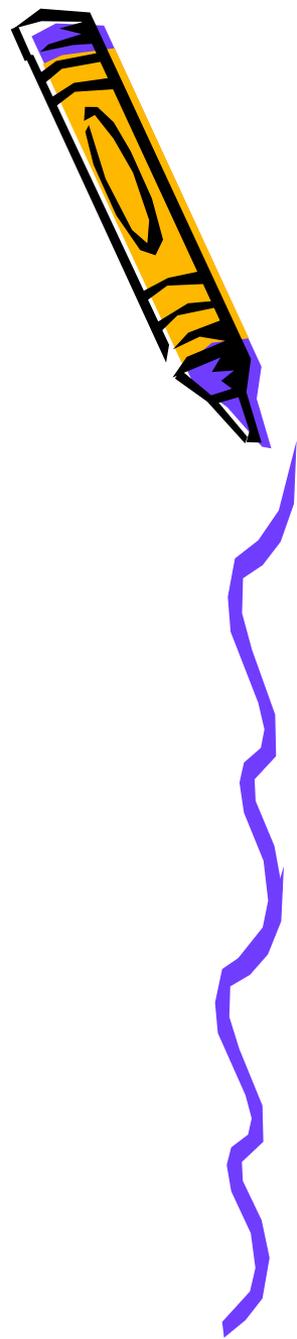
$$-6,3 : (-3)$$

$$-7,6 : (-2)$$

$$-1,8 : (-6)$$

$$-2,5 : (0,5)$$

$$-8 : (-0,4)$$



# ВЫЧИСЛИ УСТНО:

$$-21 : (-7) = 3$$

$$-28 : (-14) = 2$$

$$-105 : (-5) = 21$$

$$-88 : (-4) = 22$$

$$-124 : (-4) = 31$$

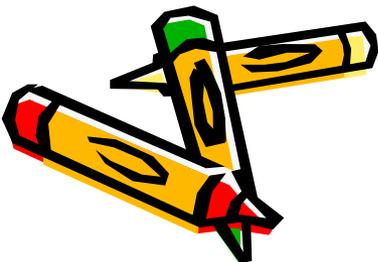
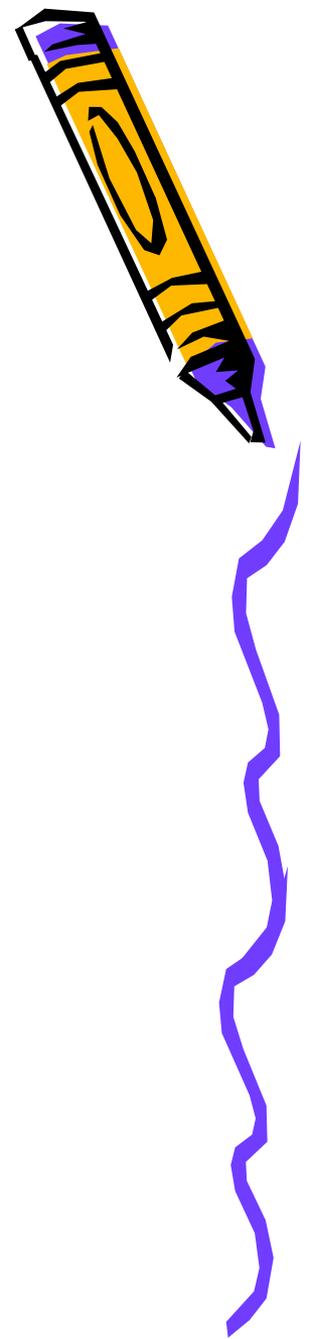
$$-6,3 : (-3)$$

$$-7,6 : (-2)$$

$$-1,8 : (-6)$$

$$-2,5 : (0,5)$$

$$-8 : (-0,4)$$



# ВЫЧИСЛИ УСТНО:

$$-21 : (-7) = 3$$

$$-28 : (-14) = 2$$

$$-105 : (-5) = 21$$

$$-88 : (-4) = 22$$

$$-124 : (-4) = 31$$

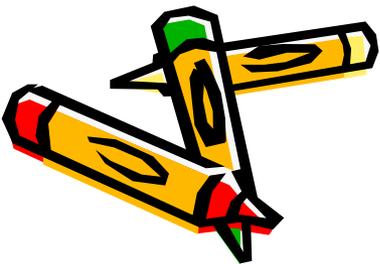
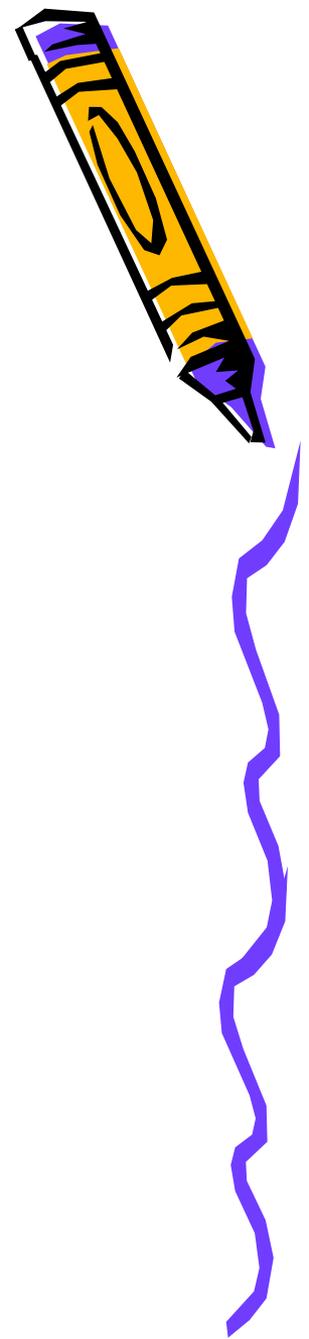
$$-6,3 : (-3) = 2,1$$

$$-7,6 : (-2) = 3,8$$

$$-1,8 : (-6) = 0,3$$

$$-2,5 : (0,5) = 5$$

$$-8 : (-0,4) = 20$$



# Умножение и деление двух чисел с разными знаками



Даже сказочный Емеля,  
Чтобы спорились дела,  
Умножает или делит  
Разных знаков два числа.

Получает, не секрет, отрицательный ответ.



**Пример:**  $4 \cdot (-0,21) = -0,84$      $-18 \cdot 3 = -54$   
 $-0,28 : 4 = -0,07$      $6,4 : (-0,8) = -8$



# Умножение

## Правило

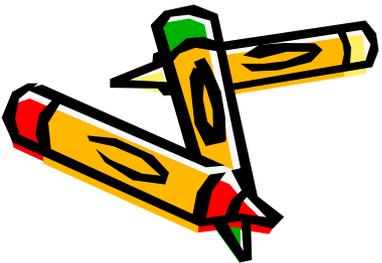


Чтобы перемножить два числа с разными знаками, надо:

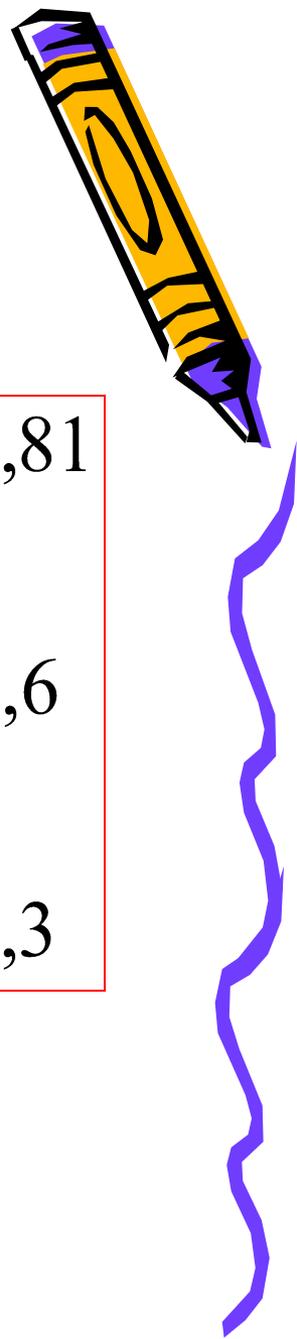
- 1) перемножить модули этих чисел
- 2) поставить перед полученным числом знак «-»

**ПРИМЕР:**  $-5 \bullet 4 = -(5 \bullet 4) = -20$

$$1,2 \bullet (-3) = -(1,2 \bullet 3) = -3,6$$



# ВЫЧИСЛИ УСТНО:



$$12 \bullet (-10) = -120$$

$$-23 \bullet 5 = -115$$

$$-58 \bullet 2 = -116$$

$$15 \bullet (-6) = -90$$

$$33 \bullet (-3) = -99$$

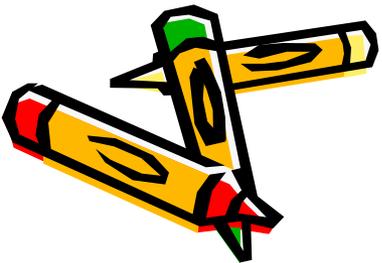
$$9 \bullet (-0,09) = -0,81$$

$$-1,25 \bullet 4 = -5$$

$$10 \bullet (-0,46) = -4,6$$

$$4,5 \bullet (-2) = -9$$

$$-2 \bullet 0,15 = -0,3$$



# Деление

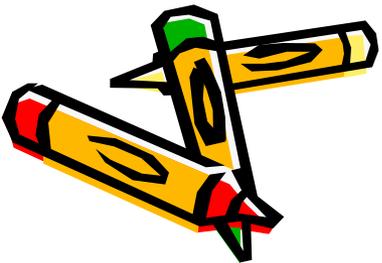
## Правило



При деление чисел с разными знаками надо:

- 1) Разделить модуль делимого на модуль делителя
- 2) Поставить перед полученным числом знак «-»

Примечание: делить на нуль нельзя



# ВЫЧИСЛИ УСТНО:

$$-125 : 5 =$$

$$60 : (-4) =$$

$$-90 : 2 =$$

$$-42 : 3 =$$

$$-255 : 5 =$$

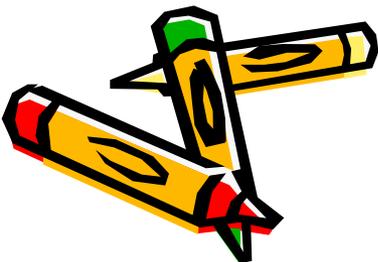
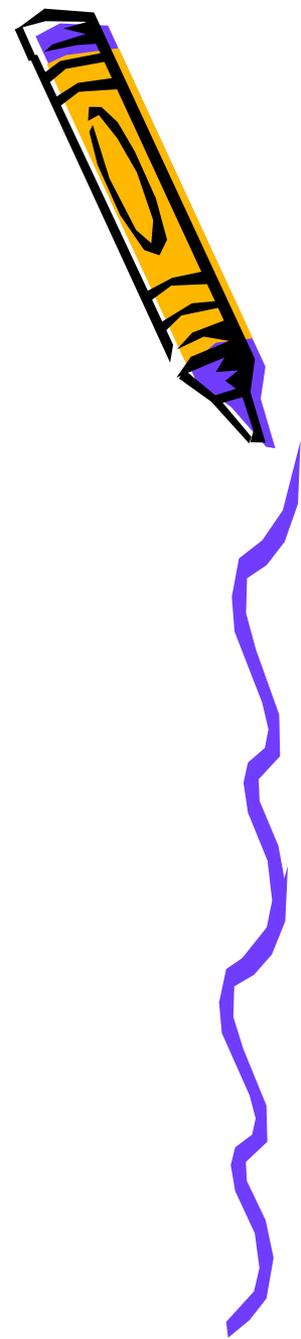
$$-0,44 : 2 =$$

$$2,4 : (-8) =$$

$$-1 : 2 =$$

$$0,35 : (-7) =$$

$$-3,4 : 10 =$$



# ВЫЧИСЛИ УСТНО:

$$-125 : 5 = -25$$

$$60 : (-4) = -15$$

$$-90 : 2 = -45$$

$$-42 : 3 = -14$$

$$-255 : 5 = -51$$

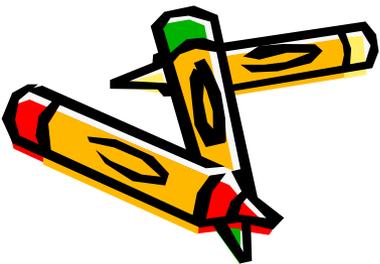
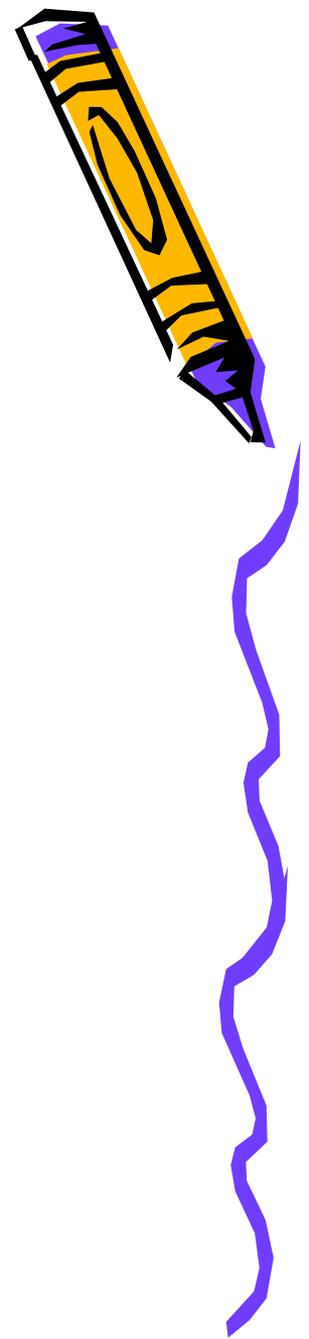
$$-0,44 : 2 =$$

$$2,4 : (-8) =$$

$$-1 : 2 =$$

$$0,35 : (-7) =$$

$$-3,4 : 10 =$$



# ВЫЧИСЛИ УСТНО:

$$-125 : 5 = -25$$

$$60 : (-4) = -15$$

$$-90 : 2 = -45$$

$$-42 : 3 = -14$$

$$-255 : 5 = -51$$

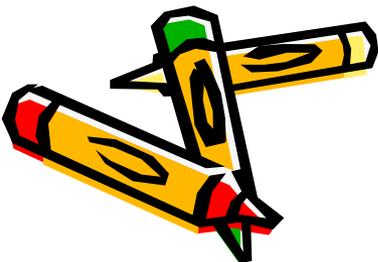
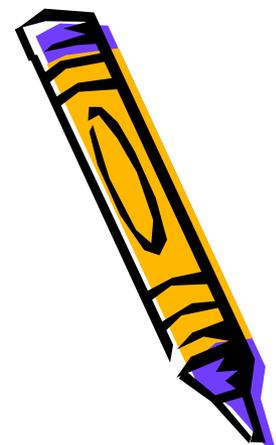
$$-0,44 : 2 = -0,22$$

$$2,4 : (-8) = -0,3$$

$$-1 : 2 = -0,5$$

$$0,35 : (-7) = -0,05$$

$$-3,4 : 10 = -0,34$$



# Интернет ресурсы.



- <http://www.slideshare.net/asemjonov/a/ss-2703255>
- [http://www.matematika-na.ru/6class/mat\\_6\\_38.php](http://www.matematika-na.ru/6class/mat_6_38.php)

