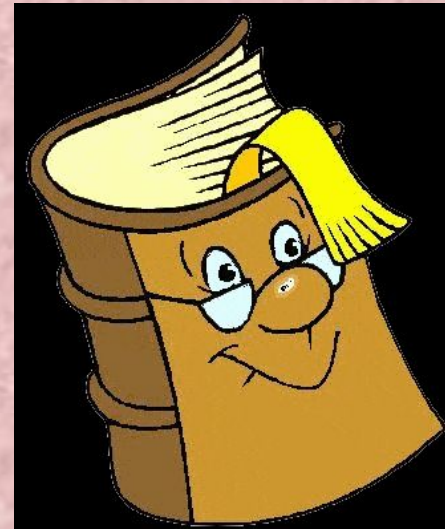




Умножение

Жданова Ирина Юрьевна,
учитель математики
МАОУ СОШ №24, г.
Березники

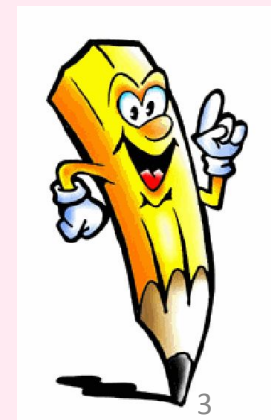


\times	12	$1\frac{2}{5}$	0,2
5	60	7	1
$\frac{1}{7}$	$1\frac{5}{7}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{35}$
1,5	18	2,1	0,3

Самостоятельное изучение темы

1 ЭТАП. ГРУППОВАЯ РАБОТА.

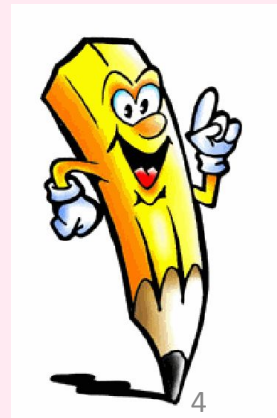
- *Разобрать правило и примеры карточки №1.*
- *Записать в рабочую тетрадь.*
- *Решить примеры.*



Самостоятельное изучение темы

2 ЭТАП. ГРУППОВАЯ РАБОТА.

- *Разобрать в группе все три правила и решенные примеры.*
- *Решить примеры с карточки №2*



Проверка.

$$43 \cdot (-3) =$$

-129

•

-351

$$-6,7 \cdot (-2,4) =$$

16,08

•

-37,105

$$-3,4 \cdot (-1) =$$

3,4

•

0,617

$$\frac{15}{17} \cdot \left(-\frac{34}{45} \right) =$$

$-\frac{2}{3}$

$$-3\frac{3}{5} \cdot 2\frac{7}{9} =$$

-10

$$-27 \cdot 13 =$$

Правила

Чтобы перемножить два числа с разными знаками надо:

- 1) поставить знак «минус»,
- 2) перемножить модули этих чисел.

Чтобы перемножить два отрицательных числа, надо перемножить их модули.



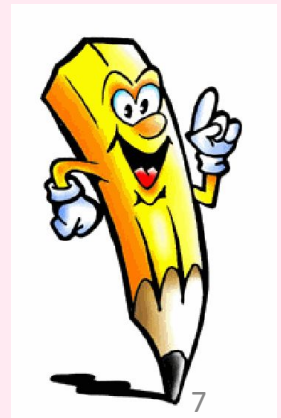
Правила знаков при умножении

$$(+) \cdot (+) = (+)$$

$$(-) \cdot (-) = (+)$$

$$(+) \cdot (-) = (-)$$

$$(-) \cdot (+) = (-)$$



«Правила древних»

Положительное число связали со словом «друг», а отрицательное – со словом «враг».

1) Друг моего друга – мой друг:

$$(+) \cdot (+) = (+)$$

2) Друг моего врага – мой враг:

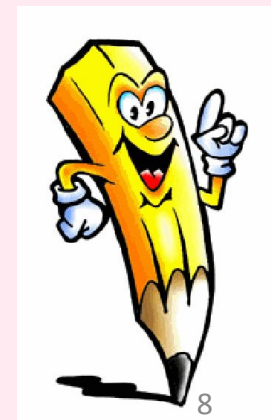
$$(+) \cdot (-) = (-)$$

3) Враг моего друга – мой враг:

$$(-) \cdot (+) = (-)$$

4) Враг моего врага – мой друг:

$$(-) \cdot (-) = (+)$$



Историческая справка



Еще XVIII веке великий русский ученый, математик и механик **Леонард Эйлер**

объяснил правило умножения отрицательных чисел примерно следующим образом.

Ясно, что $(-5) \cdot 3 = (-15)$. Поэтому произведение $(-5) \cdot (-3)$ не может быть равно (-15) . Однако оно должно быть связано как-то с числом 15. Остается одна возможность $(-5) \cdot (-3) = 15$.

Определите знак выражения

1) $15 \cdot (-15) \cdot (+15) \cdot (-15)$

+

2) $-38 \cdot (-5) \cdot (+7) \cdot (+9) \cdot (-11)$

-

3) $(-21) \cdot 3,4 \cdot (-4,5) \cdot (+54) \cdot (-76)$

-

4) $(-1) \cdot (-1) \cdot (-6) \cdot (-7) \cdot (-8) \cdot (-9)$

+

5) $-35 \cdot (+1) \cdot (-2) \cdot 3 \cdot (-4) \cdot (-(-25))$

-

6) $-(-65) \cdot (-(+1)) \cdot (+(-7)) \cdot (-(-1))$

+

7) $-(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$

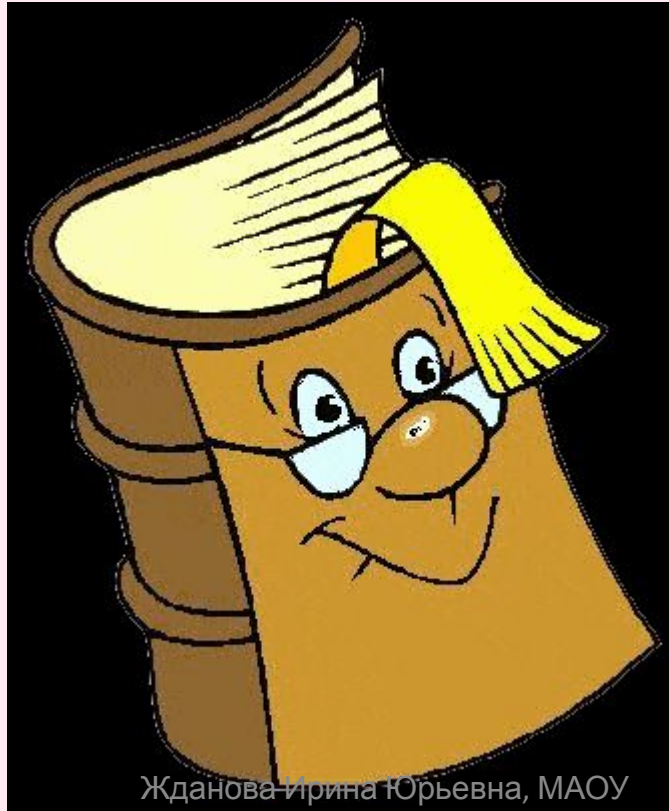
-

8) $0 \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$

**Ни плюс,
ни минус**

0 – ни положительное, ни отрицательное число

Спасибо за урок!



Жданова Ирина Юрьевна, МАОУ
СОШ № 24