

ПЛЮС

-

МИНУС

ТЕПЛО

-

ХОЛОДНО

ПРИБЫЛЬ

-

ДОЛГ

ВЫСОТА

-

ГЛУБИНА

После нашей эры

-

До нашей эры



Верно ли утверждение?

1)  $2 > 0$

2)  $-2,3$  и  $+2,3$  противоположные числа

3)  $-6 > 4$

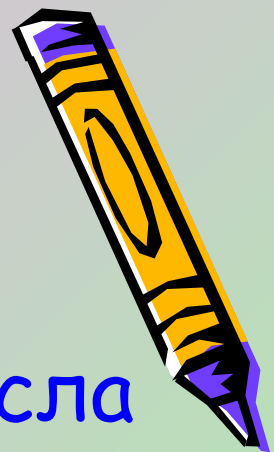
4)  $-9 - 6 = 15$

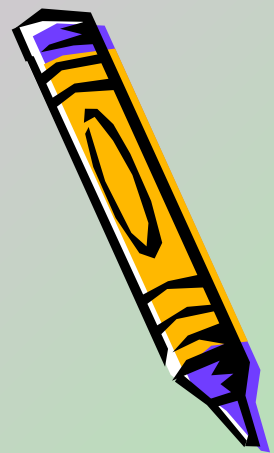
5) На улице ясная погода

6)  $-26 + 10 = -16$

7) Модуль отрицательного числа всегда  
число положительное

8)  $a + a + a + a = 3a$



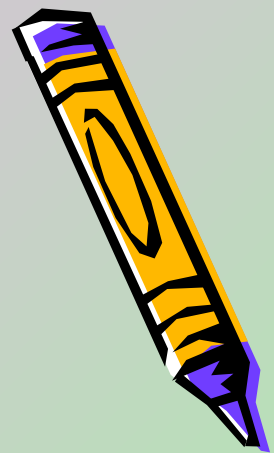


Тема урока:

Умножение  
положительных и  
отрицательных  
чисел



# БРАМАГУПТА



- Индийский математик **Брамагупта** живший в VII веке, пользовался отрицательными числами. Положительное число представлял как "друг" (+), отрицательное как "враг" (-).



Правила умножения положительных и отрицательных чисел  
он выражал так: друг (+), враг (-)

1. Друг моего друга - мой друг:

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

2. Друг моего врага - мой враг:

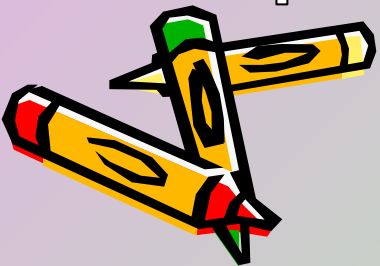
$$(+)\cdot(-)=(-)$$

3. Враг моего друга - мой враг:

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

4. Враг моего врага - мой друг:

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



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

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

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

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

$$5\cdot 4 = 20$$

$$5\cdot(-4) = -20$$

$$-5\cdot 4 = -20$$

$$-5\cdot(-4) = 20$$



# Выполните умножение:

$$1) -11 \cdot 3 = -33$$

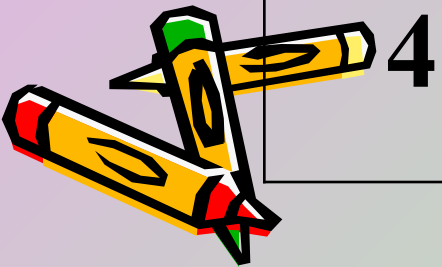
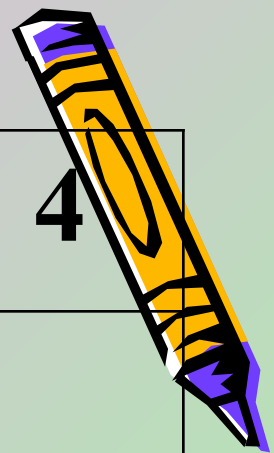
$$2) -1,8 \cdot (-2) = 3,6$$

$$3) -12 \cdot 0,4 = -4,8$$

$$4) -1 \frac{4}{7} \cdot \left(-\frac{7}{11}\right) = 1$$

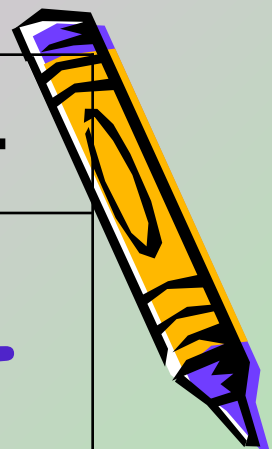


*	-4	-3	0	3	4
-4					
-3					
0					
3					
4					





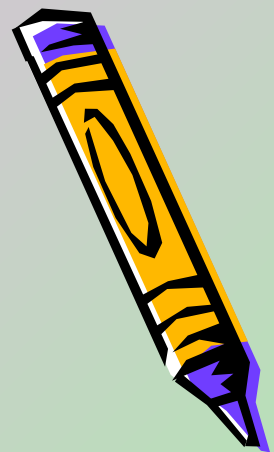
*	-4	-3	0	3	4
-4	+	+	0	-	-
-3	+	+	0	-	-
0	0	0	0	0	0
3	-	-	0	+	+
4	-	-	0	+	+



# 1 вариант

$\frac{4}{5}$

1.	$-5 \cdot 6$	=	
2.	$-8 \cdot (-7)$	=	
3.	$0,7 \cdot (-9)$	=	
4.	$(-0,6) \cdot 9$	=	
5.	$-0,2 \cdot (-4)$	=	
6.	$-\frac{7}{8} \cdot (-8)$	=	
7.	$0,6 \cdot (-0,4)$	=	
8.	$-1 \cdot (-2\frac{4}{5})$	=	



## 2 вариант

$\frac{2}{3}$

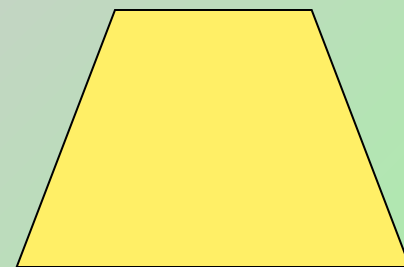
1.	$-3 \cdot 9$	=	
2.	$-10 \cdot (-11)$	=	
3.	$-0,5 \cdot 6$	=	
4.	$8 \cdot (-0,7)$	=	
5.	$-0,1 \cdot (-3)$	=	
6.	$-\frac{5}{9} \cdot (-9)$	=	
7.	$0,7 \cdot (-0,3)$	=	
8.	$-1\frac{2}{3} \cdot (-1)$	=	



# 1 вариант

<b>Р</b>	<b>Е</b>	<b>Т</b>	<b>И</b>	<b>А</b>	<b>Я</b>	<b>П</b>	<b>Ц</b>
<b>56</b>	<b>0,8</b>	<b>-30</b>	<b>-0,24</b>	<b>-6,3</b>	$2\frac{4}{5}$	<b>-5,4</b>	<b>7</b>

1.	$-5 \cdot 6$	<b>= -30</b>	<b>Т</b>
2.	$-8 \cdot (-7)$	<b>= 56</b>	<b>Р</b>
3.	$0,7 \cdot (-9)$	<b>= -6,3</b>	<b>А</b>
4.	$(-0,6) \cdot 9$	<b>= -5,4</b>	<b>П</b>
5.	$-0,2 \cdot (-4)$	<b>= 0,8</b>	<b>Е</b>
6.	$-\frac{7}{8} \cdot (-8)$	<b>= 7</b>	<b>Ц</b>
7.	$0,6 \cdot (-0,4)$	<b>= - 0,24</b>	<b>И</b>
8.	$-1 \cdot (-2\frac{4}{5})$	<b>= <math>2\frac{4}{5}</math></b>	<b>Я</b>



## 2 вариант

<b>Г</b>	<b>И</b>	<b>Ф</b>	<b>О</b>	<b>М</b>	<b>Л</b>	<b>Р</b>	<b>А</b>
<b>-3</b>	<b>5</b>	<b>-0,21</b>	<b>110</b>	<b><math>1\frac{2}{3}</math></b>	<b>-27</b>	<b>0,3</b>	<b>-5,6</b>

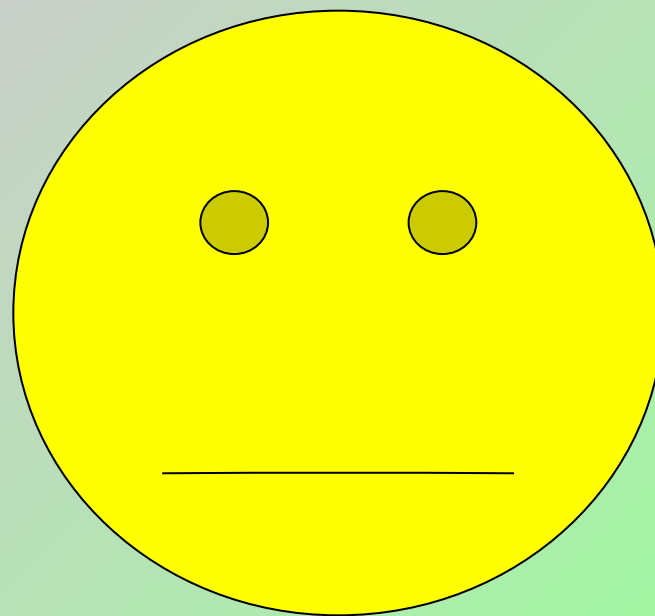
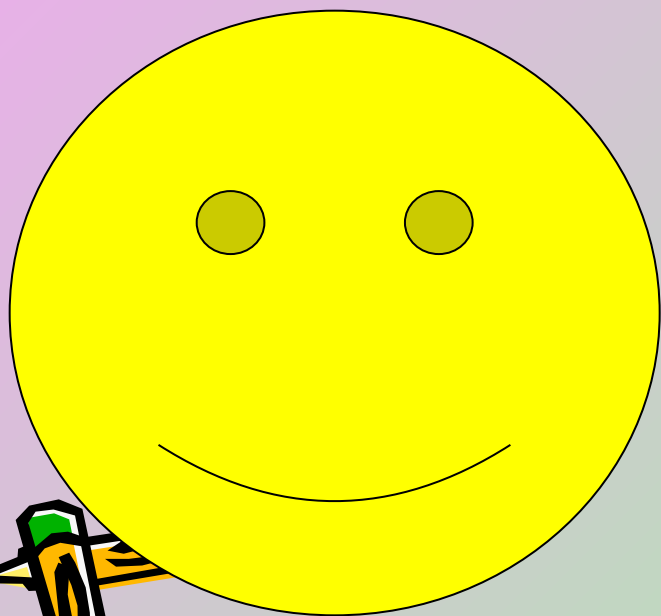
1.	$-3 \cdot 9$	$= -27$	<b>Л</b>
2.	$-10 \cdot (-11)$	$= 110$	<b>О</b>
3.	$-0,5 \cdot 6$	$= -3$	<b>Г</b>
4.	$8 \cdot (-0,7)$	$= -5,6$	<b>А</b>
5.	$-0,1 \cdot (-3)$	$= 0,3$	<b>Р</b>
6.	$-\frac{5}{9} \cdot (-9)$	$= 5$	<b>И</b>
7.	$0,7 \cdot (-0,3)$	$= -0,21$	<b>Ф</b>
8.	$-1\frac{2}{3} \cdot (-1)$	$= 1\frac{2}{3}$	<b>М</b>



# Подведем итог:

Я доволен собой,  
у меня все получилось !!!

Я старался, но у  
меня не все  
получилось!!!



# Вычислить:



$$1) (-3,4 + 4) \cdot (-1,6 - 0,9) =$$

$$2) (-0,8 - 0,5 + 2,1) \cdot \left(\frac{2}{5} - 1\right) =$$

$$3) (-0,05 - (-0,5) - (+1,2)) \cdot (-4,8) =$$

$$4) -0,375 \cdot (-0,08 - 0,52 - (-0,04)) =$$

