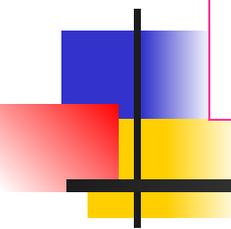


# Математика

6 класс

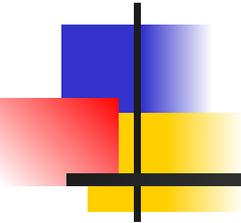


# Умножение отрицательных чисел

Учебник « Математика 6»

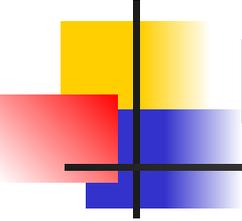
Авторы: Э.Р. Нурк,

А.Э. Тельгмаа



Материалы для проведения урока.

---



## Цели урока:

---

- Формировать у учащихся предусмотренные программой знания;
- Начать работу по формированию умения умножать отрицательные числа;
- Продолжать работу по изучению истории математики.

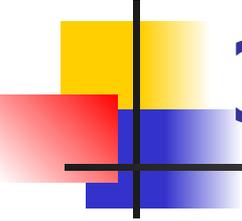


# Что необходимо знать на уроке?

---

- Правила действий с обыкновенными и десятичными дробями.
- Определение модуля числа.





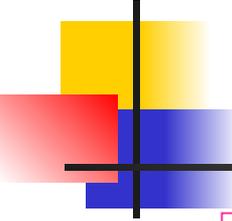
# Эпиграф к уроку:

---

« Минус на минус – всегда только  
плюс.

Отчего так бывает, сказать не  
берусь».

Английский поэт  
У.Г.Орден



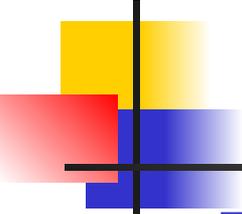
# Основная проблема:

---

- Понятно, как выполнить действие  
$$(-7) * 3 =$$
$$= (-7) + (-7) + (-7) =$$
$$= -21$$

- А как умножить  
$$3 * (-7) = ??????$$

Как можно сложить 3  
(-7) раз?????



# Задание к игре.

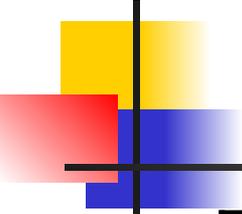
1.  $0,8 * 26 + 3,4 * 12$
2.  $( 9,5 + 3,8 ) * 7 - 6,1$
3.  $0,23 * 12 + 0,27 * 12$
4.  $0,18 * 57 - 0,18 * 47$
5.  $83,8 + ( 24 * 5,7 - 4,7 )$
6.  $12 * 3,44 * 5 + 43,6$
7.  $8,5 * 4 - 1,4 * 20$
8.  $1,3 * 0,6 + 3,4 * 0,3$
9.  $4,8 * 13 - 0,3 * 27$
10.  $( 11,3 - 8,4 ) * 6 + 3,6$
11.  $24 * 0,37 + 24 * 0,13$

1.  $0,247 * 64 - 0,247 * 54$
2.  $1,5 * 1,7 + 1,5 * 2,3$
3.  $( 13,4 - 8,3 * 0,5 ) - 2,35$
4.  $14,05 * 0,8 - 23,6 * 0,4$
5.  $220,6 * 0,8 - 15 * 3,56 * 4$
6.  $0,9 * 37 + 4,3 * 24$
7.  $0,247 * 72 - 0,247 * 62$
8.  $( 14,6 * 4,5 - 3,4 ) +$   
 $+155,6$
9.  $120 - ( 48 * 2,3 + 2,7 )$
10.  $(13,4 + 8,07 ) * 3 - 22,59$
11.  $( 3,27 - 1,16 ) * 10$

# Задания к игре.

1.  $( 12,7 + 6,8 ) * 10$
2.  $( 8,53 - 4,33 ) * 100$
3.  $( 24,83 - 22,33 ) * 100$
4.  $( 12,3 - 6,9 ) + 81,6$





# Таблица ответов.

а	б	в	е	з	и	к	л
2,47	420	136.5	87	7	6,9	21	21,1
н	о	р	с	т	ч	ь	ю
215,9	250	12	6	1,8	61.6	54,3	195



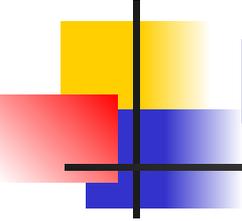


# Правильный ответ.

---

«Честность красит звание любое.»

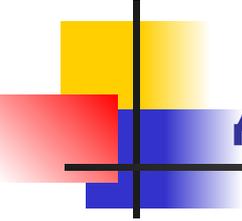
Ф. Шиллер



# Исторические сведения

---

- Брамагупта – индийский математик.
- Жил в VII веке.
- Отрицательные числа представлял как «долги», положительные – как «имущества».



## ДРЕВНЕЕ ПРАВИЛО СЛОЖЕНИЯ

---

« Сумма двух имуществ – имущество»:

$$(+X) + (+X) = (+X)$$

« Сумма двух долгов есть долг»:

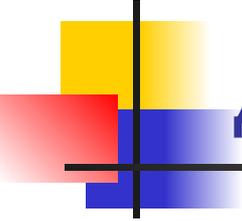
$$(-X) + (-X) = (-X)$$



## Что бы это значило: «+» – это «друг», «-» – это «враг»?

---

- Также в древности положительное число связывали со словом «друг», а отрицательное число со словом «враг».
- На этом языке сформулировано правило умножения.
- Современное правило по сути не отличается от правил древности, но выражено другими словами.



## ДРЕВНЕЕ ПРАВИЛО УМНОЖЕНИЯ:

---

- Друг моего друга – мой друг:  $(+)*(+)=(+)$
- Друг моего врага – мой враг:  $(+)*(-)=(-)$
- Враг моего друга – мой враг:  $(-)*(+)=(-)$
- Враг моего врага – мой друг:  $(-)*(-)=(+)$