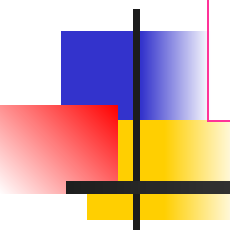


Математика

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: $(-)*(-)=(+)$