**Справочный материал по математике (6 класс)**

1. **Дроби**

Основное свойство дроби: Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же натуральное число, то получится равная ей дробь (используется при сокращении дробей).

Перевод дробей

Чтобы записать обыкновенную дробь в виде десятичной, нужно разделить числитель на знаменатель

Действия с дробями

1. Чтобы сложить дроби с разными знаменателями, надо: привести данные дроби к наименьшему общему знаменателю; сложить полученные дроби (сложить числители дробей, знаменатель переписать без изменений).
2. Чтобы умножить дробь на дробь, надо: найти произведение числителей и произведение знаменателей этих дробей; первое произведение записать числителем, а второе – знаменателем.
3. Чтобы разделить одну дробь на другую, надо делимое (первую дробь) умножить на число, обратное делителю («перевернутая» вторая дробь).
4. **Пропорции**

Частное двух чисел называют отношением этих чисел. (4:5)

Равенство двух отношений называется пропорцией. (a:b=c:d)

Свойство пропорции: в верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних. (ad=bc)

1. **Положительные и отрицательные числа**

Числа, лежащие на координатной прямой левее 0, называются отрицательными, а правее 0 – положительными.

Сравнение чисел

На координатной прямой точка с большей координатой лежит правее точки с меньшей координатой.

Модуль числа

*Модулем* числа а называют расстояние (в единичных отрезках) от начала координат до точки А(а).

**Действия с отрицательными и положительными числами**

Чтобы сложить два отрицательных числа, надо: сложить их модули, поставить перед полученным числом знак «-». **Результат сложения двух отрицательных чисел – отрицательное число! (-4-5=-4+(-5)=-9)**

Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо из большего модуля слагаемых вычесть меньший, поставить перед полученным числом знак того слагаемого, модуль которого больше.

-2+3=3-2=1, 5-8=-(8-5)=-3

Чтобы перемножить два отрицательных числа, надо перемножить их модули. Результат умножения двух отрицательных чисел – число положительное! (-4. (-5)=20) (аналогично выполняется деление отрицательных чисел).

Чтобы перемножить два числа с разными знаками нужно перемножить их модули и перед полученным числом поставить знак «-». Результат умножения положительного и отрицательного чисел – отрицательное число! (-4. 5=-20)

1. **Решение уравнений**

**Раскрытие скобок**

Если перед скобками стоит знак «+», то можно опустить скобки и этот знак, сохранив знаки слагаемых, стоящих в скобках.

Если перед скобками стоит знак «-», надо заменить этот знак на «+», поменяв знаки всех слагаемых в скобках на противоположные, а потом раскрыть скобки.

Слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть, называют подобными.

Чтобы привести подобные слагаемые, надо сложить их коэффициенты и результат умножить на их общую буквенную часть.

**Алгоритм решения линейного уравнения**

1. Раскрыть скобки (если таковые имеются), используя правила (см.выше) или свойства умножения.
2. Перенести все слагаемые с переменной в одну часть уравнения, а известные слагаемые – в другую. При переносе слагаемого из одной части уравнения в другую его знак меняется!
3. Привести подобные слагаемые, используя действия с положительными и отрицательными числами.
4. Разделить число, стоящее справа, на коэффициент, стоящий перед переменной (слева).