

Образовательный минимум

Четверть	1
предмет	математика
класс	7

Образовательный минимум. Алгебра.

1.	Тождество	Равенство, верное при любых значениях переменных
2.	Тождественное преобразование:	Замена одного выражения, тождественно равным ему.
3.	Приведение подобных слагаемых	Сложить их коэффициенты и результат умножить на общую буквенную часть.
4.	Линейное уравнение	Уравнение вида $ax = b$, где x - переменная, a и b - некоторые числа.
5.	Корень уравнения	Значение переменной, при котором уравнение обращается в верное равенство.
6.	Среднее арифметическое ряда чисел	Частное от деления суммы чисел на число слагаемых.
7.	Размах ряда чисел	Разность между наибольшим и наименьшим из чисел ряда.
8.	Мода ряда	Число, которое встречается в данном ряду чаще других.
9.	Медиана упорядоченного ряда чисел с нечетным числом членов	Число, записанное посередине
10.	Медиана упорядоченного ряда чисел с четным числом членов	Среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине

Образовательный минимум. Геометрия

1.	Основные геометрические понятия	Точка, прямая, отрезок.
2.	Свойство измерения отрезков	Когда точка делит отрезок на два отрезка, длина всего отрезка равна сумме длин этих отрезков.
3.	Свойство измерения углов	Когда луч делит угол на два угла, градусная мера всего угла равна сумме градусных мер этих углов.
4.	Смежные углы	Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжениями одна другой.
5.	Свойство смежных углов	Сумма смежных углов равна 180° .
6.	Вертикальные углы	Два угла, стороны одного из которых являются продолжениями сторон другого.
7.	Свойство вертикальных углов	Вертикальные углы равны
8.	Биссектриса угла	Луч, исходящий из вершины угла и делящий его на два равных угла
9.	Угол	Геометрическая фигура, которая состоит из точки и двух лучей, исходящих из этой точки.
10.	Треугольник. Первый признак равенства треугольников.	Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.

Образовательный минимум

Четверть	2
предмет	математика
класс	7

Образовательный минимум. Алгебра.

1	Функция	зависимость одной переменной от другой, при которой каждому значению независимой переменной (аргумент) ставится в соответствие единственное значение зависимой переменной (значение функции)..
2.	График функции	множество всех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты соответствующим значениям функции.
3.	Прямая пропорциональность	функция вида $y = kx$, где x - независимая переменная, k - не равное нулю число.
4.	График прямой пропорциональности	прямая, проходящая через начало координат.
5.	Линейная функция	функция вида $y = kx + b$, где x - независимая переменная, k и b - некоторые числа.
6.	График линейной функции	прямая.
7.	Степень числа a с натуральным показателем n, большим 1	произведение n множителей, каждый из которых равен a .
8.	Умножение степеней с одинаковым основанием	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
9.	Деление степеней с одинаковым основанием	$a^m : a^n = a^{m-n}$
10.	Возведение степени в степень	$(a^m)^n = a^{mn}$
11.	Одночлен	Выражение, состоящее из произведения числа, переменной и их степеней.

Образовательный минимум. Геометрия

1.	Медиана треугольника	отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.
2.	Высота треугольника	перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к стороне, содержащей противоположную сторону.
3.	Биссектриса треугольника	отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны
4.	Равнобедренный треугольник	треугольник, у которого две стороны равны.
5.	Свойства равнобедренного треугольника	1) углы при основании равны; 2) биссектриса, проведенная к основанию равнобедренного треугольника является медианой и высотой.
6.	Признаки равенства треугольников.	1) по двум сторонам и углу между ними; 2) по стороне и прилежащим к ней углам; 3) по трем сторонам.
7.	Окружность	Геометрическая фигура, состоящая из всех точек плоскости, расположенных на заданном расстоянии от данной точки

Образовательный минимум

Четверть	3
предмет	математика
класс	7

Образовательный минимум. Алгебра.

1.	Многочлен	Сумма одночленов
2.	Умножение одночлена на многочлен	Умножить этот одночлен на каждый член многочлена и полученные произведения сложить
3.	Умножение многочлена на многочлен	Каждый член одного многочлена умножить на каждый член другого многочлена и полученные произведения сложить
4.	Квадрат суммы двух выражений	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
5.	Произведение суммы на неполный квадрат разности $(a + b) \cdot (a^2 - ab + b^2)$	сумма кубов этих выражений $a^3 + b^3$
6.	Произведение разности и суммы двух выражений $(a - b) \cdot (a + b)$	разность квадратов этих выражений $a^2 - b^2$
7.	Куб суммы двух выражений	$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
8.	Разность квадратов двух выражений	$a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$
9.	Разность кубов двух выражений	$a^3 - b^3 = (a - b) \cdot (a^2 + ab + b^2)$
10.	Произведение суммы на неполный квадрат разности $(a + b) \cdot (a^2 - ab + b^2)$	сумма кубов этих выражений $a^3 + b^3$
11.	Куб разности двух выражений	$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
12.	Квадрат разности двух выражений	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

Образовательный минимум. Геометрия

1.	Аксиома параллельных	Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, параллельная данной.
2.	Признаки параллельности прямых: Если при пересечении двух прямых секущей,	1) накрест лежащие углы равны, 2) соответственные углы равны, 3) сумма односторонних углов 180^0 , то прямые параллельны
3.	Свойство параллельности прямых: Если две <i>параллельные</i> прямые пересечены секущей, то	1) накрест лежащие углы равны, 2) соответственные углы равны, 3) сумма односторонних углов 180^0 .
4.	Свойство углов треугольника	сумма углов треугольника равна 180^0
5.	Внешний угол треугольника	угол, смежный с каким-нибудь углом этого треугольника
6.	Свойство внешнего угла треугольника	угол равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.

Образовательный минимум

Четверть	4
предмет	математика
класс	7

Образовательный минимум. Алгебра.

1.	Линейное уравнение с двумя переменными	Уравнение вида $ax + by = c$, где x и y – переменные, a, b, c – некоторые числа
2.	Решением уравнения с двумя переменными называется	Пара значений переменных, обращающая это уравнение в верное равенство
3.	Равносильные уравнения	Уравнения с двумя переменными, имеющие одни и те же решения.
4.	Графиком линейного уравнения с двумя переменными	В которых хотя бы один из коэффициентов при переменных не равен нулю, является прямая
5.	Решением системы уравнений с двумя переменными называется	Пара значений переменных, обращающая каждое уравнение системы в верное равенство
6.	Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными <u>способом подстановки</u>	1)выражают из какого-нибудь уравнения системы одну переменную через другую; 2)подставляют в другое уравнение системы вместо этой переменной полученное выражение; 3)решают получившееся уравнение с одной переменной; 4)находят соответствующее значение второй переменной
7.	Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными <u>способом сложения</u>	1)умножают почленно уравнения системы, подбирая множители так, чтобы коэффициенты при одной из переменных стали противоположными числами; 2)складывают почленно левые и правые части уравнений системы ; 3)решают получившееся уравнение с одной переменной; 4)находят соответствующее значение второй переменной

Образовательный минимум. Геометрия

1.	Неравенство треугольника	Каждая сторона треугольника меньше суммы двух других сторон
2.	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	В треугольнике: 1) против большей стороны лежит больший угол; 2) <i>обратно</i> , против большего угла лежит большая сторона.
3.	Свойства прямоугольных треугольников	1)сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90° ; 2)Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы
4.	Признаки равенства прямоугольных треугольников:	1)по 2 катетам; 2)по катету и прилежащему острому углу; 3)по гипотенузе и острому углу; 4)по гипотенузе и катету.
5.	Основные задачи на построения	1)построение угла, равного данному; 2)построение биссектрисы угла; 3)построение перпендикулярных прямых; 4)построение середины отрезка.