

Образовательный минимум_2 по математике в 7 классе

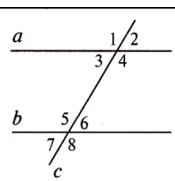
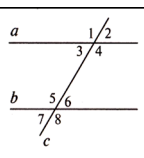
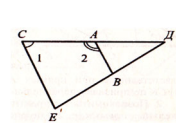
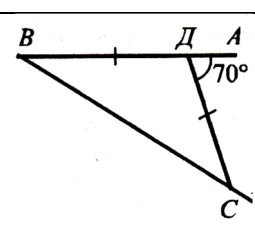
1. Степень с натуральным показателем.

| Определения и свойства | Уметь выполнить |
|---|--|
| <p>Степенью числа a с натуральным показателем n, большим 1, называется произведение n множителей, каждый из которых равен a. a – основание, n – показатель степени, a^n – степень</p> <p>Свойства степени с натуральным показателем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ (при умножении степеней с одинаковыми основаниями основание остаётся прежним, а показатели складываются) 2) $a^m : a^n = a^{m-n}$ (при делении степеней с одинаковыми основаниями основание остаётся прежним, а показатели вычитаются) 3) $(a^m)^n = a^{mn}$ (при возведении степени в степень основание остаётся прежним, а показатели перемножаются) 4) $(ab)^m = a^m \cdot b^m$ (при возведении в степень произведения в эту степень возводится каждый множитель) 5) $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$, $b \neq 0$ (при возведении в степень дроби в эту степень возводится числитель и знаменатель) | <p>1. Записать в виде степени с основанием a:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) $(a^5)^6$; б) $a^5 \cdot (a^2)^3$; в) $(a^7)^5 : (a^3)^4$ <p>2) Вычислить:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) $(0,25)^7 \cdot 4^7$; б) $\frac{2^8 \cdot 3^8}{6^5}$; в) $12 \cdot 10^2 - 5^3 \cdot 10$; г) $-\frac{2}{3} \cdot (-3)^2$ |

2. Одночлены и многочлены.

| Определения и свойства | Уметь выполнить |
|---|---|
| <p>Одночленом называется произведение числовых и буквенных множителей. Примеры: xy; $-0,3a^2b^7$.</p> <p>Подобными называются одночлены, которые отличаются друг от друга только коэффициентами (буквенная часть одинаковая). $3x^2y$ и $-x^2y$</p> <p>Многочленом называется алгебраическая сумма нескольких одночленов.</p> <p>Пример: $15x^4y + 0,6ab^2 - xy$</p> <p>Чтобы умножить одночлен на многочлен надо умножить этот одночлен на каждое слагаемое, записанное в скобках. Чтобы умножить многочлен на многочлен, надо каждое слагаемое одной скобки умножить на каждое слагаемое другой скобки.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) Привести подобные слагаемые: <ol style="list-style-type: none"> а) $2y^4 + 4y^4 - y^4$; б) $11x^2 + 4x - x^2 - 4x$; в) $1,2a^2 + 3,4a^2 + 0,8a$ 2) Решить уравнение: $(7x - 9) + (2x - 8) = 1$ 3) Упростить: <ol style="list-style-type: none"> а) $(0,1c - 0,4c^2) - (0,1c - 0,5c^2)$; б) $-3(3a - 5b + bc)$; в) $6(2t - 3n) - 3(3t - 2n)$; г) $(m + 6)(n - 1)$; д) $(2a - b)(4a^2 + 2ab + b^2)$ |

3. Геометрия

| Определения и свойства | Уметь выполнить |
|--|--|
| <p>1. При пересечении двух прямых (a и b) секущей c образуются углы:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) $\angle 3$ и $\angle 6$; $\angle 4$ и $\angle 5$ - накрест лежащие углы; б) $\angle 3$ и $\angle 7$; $\angle 1$ и $\angle 5$; $\angle 2$ и $\angle 6$; $\angle 4$ и $\angle 8$ - соответственные углы; в) $\angle 3$ и $\angle 5$; $\angle 4$ и $\angle 6$ - внутренние односторонние углы.  | <p>1) Дано: $\angle 2 = 48^\circ$; $\angle 5 = 132^\circ$</p> <p>Будут ли прямые a и b параллельны? Ответ обоснуйте</p>  |
| <p>2. Признаки параллельности прямых</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны. 2) Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны. 3) Если при пересечении двух прямых секущей сумма односторонних углов равна 180°, то прямые параллельны. | <p>2) Дано: $\angle 2 = 110^\circ$, $\angle 1$ меньше $\angle 2$ на 20°.</p> <p>Параллельны ли сторона CE и прямая AB</p>  |
| <p>3. Сумма углов треугольника равна 180°.</p> <p>Внешним углом треугольника называется угол, смежный с каким-либо углом этого треугольника. Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.</p> | <p>3) Найти углы треугольника DCB.</p>  |

