**Обязательный минимум**

|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть** | **1** |
| **Предмет** | **алгебра** |
| **Класс** | **9** |

**I. Основные числовые множества**

**I. Множество всех натуральных чисел N.** Натуральные числа – это числа, используемые при счете предметов. **2.** **Множество всех целых чисел Z.** Натуральные числа, ноль и числа, противоположные натуральным. **3. Множество всех рациональных чисел Q.** Целые числа и числа, которые можно записать в виде $\frac{m}{n}$ ( m $ϵ Z; $n$ \in N$) (обыкновенные дроби, конечные и бесконечные периодические десятичные дроби). **4. Множество всех действительных чисел R.** Рациональные числа и иррациональные числа (числа, которые нельзя записать в виде обыкновенных дробей – бесконечные непериодические десятичные дроби)

|  |  |
| --- | --- |
| **II. Степени** | **III. Формулы сокращенного умножения** |
| **Определения****1**) $a^{n}=a∙a∙… ∙a$ n раз ( n$ \in N$)2) $a^{-n}= \frac{1}{a^{n}}$ ( n$ \in N$)3) $a^{\frac{m}{n}}= \sqrt[n]{a^{m}}$ ( m $ϵ Z; $n$ \in N$)**Свойства**1) $a^{m}∙a^{n}= a^{m+n}$ ; 2) $\frac{a^{m}}{a^{n}}= a^{m-n}$3) $a^{m}b^{m}= (ab)^{m}$ ; 4) $\frac{a^{m}}{b^{m}}= (\frac{a}{b})^{m}$5)( $a^{m})^{n}= a^{m∙n}$ | **1) Разность квадратов** $ a^{2}- b^{2}=\left(a-b\right)(a+b)$**2) Квадрат суммы** $(a+b)^{2}=a^{2}+2ab+b^{2}$**3) Квадрат разности** $(a-b)^{2}=a^{2}-2ab+b^{2}$ |

**IV. Решение квадратного неравенства**$ $**методом интервалов**

|  |  |
| --- | --- |
| $$ax^{2}+ bx+c\geq 0$$ | $$ax^{2}+ bx+c\leq 0$$ |
| 1) Найти корни квадратного трехчлена $ax^{2}+ bx+c$2) Отметить их на числовой прямой; выделить числовые промежутки3) Определить знак квадратного трехчлена $ ax^{2}+ bx+c$на каждом промежутке4) Записать решения неравенства в виде промежутков, |
| отмеченных знаком «+» | отмеченных знаком «-» |
| 5) Записать ответ |

**Обязательный минимум**

|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть** | **1** |
| **Предмет** | **геометрия** |
| **Класс** | **9** |

**I. Центральные и вписанные углы**

**1)** Центральным углом называется угол с вершиной в центре окружности

Градусная мера центрального угла равна градусной мере дуги, на которую он опирается: $∠АОВ= ∪АВ$

 2) Вписанным углом называется угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность.

Градусная мера вписанного угла равна половине градусной мере дуги, на которую он

 опирается: $∠АВС= \frac{1}{2}∪АС$

**II. Биссектриса угла.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Признак** | **Свойство** |
| Множество точек, равноудаленных от сторон неразвернутого угла, лежит на его биссектрисе. | Каждая точка биссектрисы неразвернутого угла равноудалена от его сторон. |

****

**III Серединный перпендикуляр к отрезку – прямая, проходящая через середину отрезка, перпендикулярно к нему.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Признак** | **Свойство** |
| Множество точек, равноудаленных от концов отрезка, лежит на серединном перпендикуляре к нему. | Каждая точка серединного перпендикуляра к отрезку равноудалена от его концов. |

