

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ (7 КЛАСС, 1 ЧЕТВЕРТЬ)

### Алгебра

#### 1. Назовите свойства арифметических действий.

Ответ:

1) Законы сложения и умножения:

- Переместительный:  $a + b = b + a$ ;  $ab = ba$ .
- Сочетательный:  $(a + b) + c = a + (b + c)$ ;  $(ab)c = a(bc)$ .
- Распределительный:  $a(b + c) = ab + ac$ .

2) Вычитание: вычитание можно заменить сложением с противоположным числом:  $a - b = a + (-b)$ .

3) Деление: деление можно заменить умножением на число, обратное делителю:  $\frac{a}{b} = a \cdot \frac{1}{b}$ .

#### 2. Сформулируйте правила раскрытия скобок. Приведите примеры.

Ответ: 1) Если к алгебраическому выражению прибавляется алгебраическая сумма, заключенная в скобки, то знак «+» перед скобками и скобки можно опустить, сохранив знак каждого слагаемого этой алгебраической суммы.

Пример:  $14 + (7 - 13 + 2) = 14 + 7 - 13 + 2$ .

2) Если из алгебраического выражения вычитается алгебраическая сумма, заключенная в скобки, то знак «-» перед скобками и скобки можно опустить, изменив знак каждого слагаемого этой алгебраической суммы на противоположный. Пример:  $14 - (7 - 13 + 2) = 14 - 7 + 13 - 2$ .

#### 3. Что называется уравнением? Что называется корнем уравнения? Что значит решить уравнение?

Ответ: Равенство, содержащее неизвестное число, обозначенное буквой, называется уравнением. Выражение, стоящее слева от знака равенства, называется левой частью уравнения, стоящее справа от знака равенства, - правой частью уравнения. Каждое слагаемое левой или правой части уравнения называется членом уравнения. Корнем уравнения называется то значение неизвестного, при котором это уравнение обращается в верное равенство. Решить уравнение – это значит найти все его корни или установить, что их нет.

#### 4. Какие уравнения называются линейными? Приведите примеры.

Перечислите свойства уравнений, сводящихся к линейным.

Ответ: Уравнение вида  $ax = b$ , где  $a$  и  $b$  – заданные числа,  $x$  – неизвестное, называют линейным уравнением. Пример:  $3x = 1$ ;  $\frac{3}{5}x = -\frac{1}{2}$ .

Свойства: Любой член уравнения можно перенести из одной части уравнения в другую, изменив его знак на противоположный. Обе части уравнения можно умножить или разделить на одно и то же число, не равное нулю.

### Геометрия.

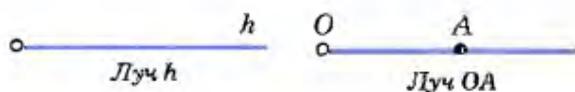
#### 5. Объясните, что такое отрезок, луч. Как обозначаются отрезки и лучи?

Ответ: Отрезок – часть прямой, ограниченная двумя точками. Точки, ограничивающие отрезок называются его концами.



Отрезок AB

Луч – часть прямой, имеющая начало, но не имеющая конца. Обычно луч обозначают либо малой латинской буквой, либо двумя большими буквами, первая из которых обозначает начало луча, а вторая-какую-нибудь точку на луче.



**6. Какая фигура называется углом? Объясните, что такое вершина и стороны угла. Что называется биссектрисой угла?**

*Ответ: Угол-это геометрическая фигура, состоящая из точки и двух лучей, исходящих из этой точки. Лучи называются сторонами угла, а их общее начало – вершиной угла. Луч, исходящий из вершины угла и делящий его на два равных угла, называется биссектрисой угла.*

**7. Что такое градус? Назовите его части. Что такое градусной мерой угла?**

*Ответ: Градус – угол, равный  $\frac{1}{180}$  части развернутого угла. Части градуса:  $\frac{1}{60}$  часть градуса называется минутой,  $\frac{1}{60}$  часть минуты называется секундой. Положительное число, которое показывает сколько раз градус и его части укладываются в данном угле, называется градусной мерой угла.*

**8. Какие углы называются смежными? Каким свойством обладают смежные углы?**

*Ответ: Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжениями одна другой, называются смежными. Сумма смежных углов равна  $180^\circ$ .*

**9. Какие углы называются вертикальными? Каким свойством обладают вертикальные углы?**

*Ответ: Два угла называются вертикальными, если стороны одного угла являются продолжениями сторон другого. Вертикальные углы равны.*

**10. Какие прямые называются перпендикулярными?**

*Ответ: Две пересекающиеся прямые называются перпендикулярными(или взаимно перпендикулярными), если они образуют четыре прямых угла.*