

X Всероссийский фестиваль методических разработок
"Конспект урока"
декабрь 2017 г.

Баязитова Яна Разифовна

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12 с углубленным изучением отдельных предметов городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан

**ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКА - ПРАКТИКУМА ПО ТЕМЕ «ЧИСЛОВАЯ
ОКРУЖНОСТЬ НА КООРДИНАТНОЙ ПЛОСКОСТИ»**

На уроках математики в целях создания условий для формирования у учащихся навыков владения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками целесообразно организовывать работу в минигруппах. Такой подход позволяет актуализировать деятельность учеников по изучаемой теме, создать условия для проявления инициативы, активности при решении математических задач, он способствует успешному освоению материала. Для реализации такого подхода провожу уроки-практикумы, на которых учащиеся отрабатывают навыки решения задач по новой теме. Ученики, решая задачи в парах, учатся правильно, четко и однозначно сформулировать свои мысли в понятной собеседнику форме, распределять обязанности при выполнении совместной работы. Также, если в паре один ученик сильный, а другой слабый, то при должной мотивации со стороны учителя в рамках взаимопомощи реализуется передача знаний от сильного ученика слабому, что способствует пониманию материала каждым из членов группы. У учеников есть возможность консультироваться с учителем по возникающим вопросам на занятии, но в целом ученики работают над заданиями самостоятельно, обсуждая и, порою, споря друг с другом по поводу решения той или иной задачи. Коллективная работа оформляется группой и



сдается на проверку (помимо бланка с ответами, группой оформляются решения задач и сдаются на проверку). После проверки проводится анализ по распространенным ошибкам, а закрепление материала проходит в два этапа: в ходе индивидуальной самостоятельной работы учениками по аналогичным задачам, а после самостоятельной работы ученики выполняют домашнюю индивидуальную работу для отработки полученных навыков, в которую включаются до 15-20 заданий. Подобный подход позволил достичь положительной динамики в результатах освоения тем по алгебре в старших классах.

Приложение.

Материал для организации урока - практикума по теме «Числовая окружность на координатной плоскости»

Команда 1.

1. Найти наименьшее положительное и наибольшее отрицательное числа, которым на числовой окружности соответствует заданная точка: $M\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$.

2. Найдите на числовой окружности все точки, соответствующие заданным формулам и составьте общую формулу для всех чисел, которым соответствуют найденные точки: $t = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}n$, $t = \frac{\pi n}{2}$, $n \in \mathbb{Z}$.

3. На числовой окружности отметьте все точки $M(t)$, заданные формулой, полученной в предыдущем задании, и принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{2}\right]$. Подсчитайте количество точек, принадлежащих заданному отрезку. Результат запишите в виде $a = \dots$.

4. Каким числам из заданного отрезка $\left[\frac{a\pi}{3}; a\pi\right]$ соответствует точка $M\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$. Параметр a равен числу, полученному в предыдущей задаче. Сложите полученные числа. Результат запишите в виде $b = \dots$.



5. Найдите координаты точки $M(b)$, где b – значение, полученное в предыдущей задаче.

Команда 2.

1. Найти наименьшее положительное и наибольшее отрицательное числа, которым на числовой окружности соответствует заданная точка: $M\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$.

2. Найдите на числовой окружности все точки, соответствующие заданным формулам и составьте общую формулу для всех чисел, которым соответствуют найденные точки: $t = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}n$, $t = -\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}n$, $t = \frac{\pi n}{2}$, $n \in \mathbb{Z}$.

3. На числовой окружности отметьте все точки $M(t)$, заданные формулой, полученной в предыдущем задании, и принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{3\pi}{2}\right]$. Подсчитайте количество точек, принадлежащих заданному отрезку. Результат запишите в виде $a = \dots$.

4. Каким числам из заданного отрезка $\left[\frac{a\pi}{3}; a\pi\right]$ соответствует точка $M\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}\right)$. Параметр a равен числу, полученному в предыдущей задаче. Сложите полученные числа. Результат запишите в виде $b = \dots$.

5. Найдите координаты точки $M(b)$, где b – значение, полученное в предыдущей задаче.

Команда 3.

1. Найти наименьшее положительное и наибольшее отрицательное числа, которым на числовой окружности соответствует заданная точка: $M\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}\right)$.

2. Найдите на числовой окружности все точки, соответствующие заданным формулам и составьте общую формулу для всех чисел, которым соответствуют найденные точки: $t = \pi + \pi n$, $t = \frac{\pi}{2} + \pi n$, $n \in \mathbb{Z}$.

3. На числовой окружности отметьте все точки $M(t)$, заданные формулой, полученной в предыдущем задании, и принадлежащие отрезку $\left[-\frac{7\pi}{4}; \frac{3\pi}{2}\right]$.



Подсчитайте количество точек, принадлежащих заданному отрезку. Результат запишите в виде $a=...$

4. Каким числам из заданного отрезка $[-\frac{a\pi}{2}; a\pi]$ соответствует точка $M(-\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2})$. Параметр a равен числу, полученному в предыдущей задаче. Сложите полученные числа, результат запишите в виде $b=...$

5. Найдите координаты точки $M(b)$, где b – значение, полученное в предыдущей задаче.

Команда 4

1. Найдите наименьшее положительное и наибольшее отрицательное числа, которым на числовой окружности соответствует заданная точка: $M(-\frac{\sqrt{2}}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2})$.

2. Найдите на числовой окружности все точки, соответствующие заданным формулам и составьте общую формулу для всех чисел, которым соответствуют найденные точки: $t = \frac{\pi}{4} + 2\pi n$, $t = -\frac{\pi}{4} + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$

3. На числовой окружности отметьте все точки $M(t)$, заданные формулой, полученной в предыдущем задании, и принадлежащие отрезку $[-\frac{\pi}{4}; \frac{5\pi}{2}]$. Подсчитайте количество точек, принадлежащих заданному отрезку. Результат запишите в виде $a=...$

4. Каким числам из заданного отрезка $[\frac{a\pi}{3}; a\pi]$ соответствует точка $M(-\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2})$. Параметр a равен числу, полученному в предыдущей задаче. Сложите полученные числа, результат запишите в виде $b=...$

5. Найдите координаты точки $M(b)$, где b – значение, полученное в предыдущей задаче.

