|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| План-конспект урока математики в 6 классепо теме«Простые и составные числа»**Цели урока**:* ввести понятие простых и составных чисел; ознакомить с таблицей простых чисел;
* учить делать выводы и обобщения;
* закреплять умение решать уравнения **Ход урока.**

1.Организационный момент.2.Вступительное слово учителя.*Девизом урока будут слова математика Карла Фридриха Гаусса: «Математика – царица наук; теория чисел – царица математики».***Устный счет.**1.Вычислите:1)(0,01+1,1+0,09 5) 1: 102)(8,1+2,99+1,01 6) 8,08: 8 3)(1,88+3,7+0,12 7) 9: 100 4)(1,07+0,88+1,93 8) 0,7: 0,01Записать ответы на листочках. Взаимопроверка. Обучающиеся цепочкой читают ответы.2. Назовите два числа кратных 5; кратных 2; кратных 10.Верно ли, что:а) любое число, кратное 10, кратно и 5;в) любое число, которое кратно 2 кратно и кратно 5, кратно 10?3. Решите уравнения.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **И** | **С** | **Ч** | **Л** | **О** |
| 1 | Х – 100 = 259 | 159 | 279 | 359 | 39 | 361 |
| 2 | (24 – Х) + 30 =50 | 4 | 56 | 44 | 36 | 104 |
| 3 | 810: в = 9 | 9 | 90 | 7290 | 80 | 801 |
| 4 | 30у – 2у = 280 | 1 | 100 | 18 | 10 | 1000 |
| 5 | 20а + 30а = 2000 | 4 | 400 | 5 | 50 | 40 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ч | И | С | Л | О |

Слово число по-гречески звучит так: «арифмос», поэтому наука о числе получила название «арифметика». **Сообщение темы урока**Это слово поможет сформулировать тему урока. Запишем ее: «Простые и составные числа». Мы с вами начнем изучать элементы теории чисел и постоянно будем убеждаться в справедливости слов Фридриха Гаусса.  **Изучение нового материала.****1.Подготовительная работа.**- Назовите все делители числа: а) 10; б) 13; в)1; г)12; д) 7; е)24 .- Сколько делителей имеет каждое число?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Данное число | Делители числа | Количество делителей |
| 10 | 1, 2, 5, 10 | 4 |
| 13 | 1, 13 | 2 |
| 1 | 1 | 1 |
| 12 | 1, 2, 3, 4, 6, 12 | 6 |
| 7 | 1, 7 | 2 |
| 24 | 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 | 8 |

-На какие группы можно разделить эти числа? Почему?( На три группы:1 группа – числа, которые имеют только два делителя;2 группа – числа, которые имеют более двух делителей;3 группа – число 1, у него только один делитель.)- Какое число является делителем данного натурального числа?- Какое число является делителем любого натурального числа? (1)**2.Работа над новой темой**.- Такие числа как 10, 12, 24 называют составными числами, а 13 и 7 простыми.- Попробуйте самостоятельно сформулировать определения простых и составных чисел.*Определение.* Натуральное число называют **составным**, если оно имеет более двух делителей.- Приведите примеры составных чисел. (25, 1246, 33333, 12345 и т.д.)- Почему эти числа являются составными? (Имеют более двух делителей, т.к. делятся на 1 и на само число и 25 кратно 5, 1246 кратно 2, 33333 кратно 3, 12345 кратно 5.)*Определение.* Натуральное число называется простым, если оно имеет только два делителя: единицу и само это число.- Приведите примеры простых чисел. (2, 3, 5, 7)- Давайте рассмотрим форзац учебника, где приведена таблица простых чисел от 2 до 997.- Назовите наименьшее простое число.(2)- Что о нем можно сказать? (2 четное число ).- Какую закономерность вы заметили в таблице простых чисел? ( Все простые числа, за исключением 2, нечетные числа).- Почему? ( Если число четное, то оно делится на 2, значит у него больше, чем два делителя, следовательно, оно составное.)- Назовите два двузначных простых числа, два трехзначных.- В первом задании вы выделили число 1 в третью группу. Почему? ( У него только один делитель.)- Число 1 имеет только один делитель: само это число. Поэтому его не относя ни к составным, ни к простым числам.**4.Физкультминутка**.Поднимает руки класс – это « раз».Повернулась голова – это «два».Руки вниз, вперед смотри – это «три».Руки в стороны пошире развернули на «четыре».С силой их к плечам прижать – это «пять».Всем ребятам надо сесть – это «шесть».**5.Закрепление изученного материала.**1) №93 , стр. 17, устно.Сколько делителей имеет каждое из чисел: 31, 25, 100?Ответ: 31 – 2 делителя: 1 и само это число;25 – 3 делителя: 1, 5, 25.100 – 9 делителей: 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100.- Какие из этих чисел являются составными? (25 и100).- Почему? (Имеют больше двух делителей).- Назовите больший делитель числа 25, 100. ( Это сами эти числа).2). № 94, стр.17 ( самостоятельная работа с таблицей простых чисел).- Выпишите в тетрадь только простые числа (101, 409, 563, 863,997).3). №95, стр.17, устно с подробным комментарием.Ответ: так как цифра 8 четная, то число 2968 – четное, следовательно, делится на 2, значит число 2968 – составное, так как имеет больше двух делителей и т.д.4). Придумайте несколько чисел, которые имеют только три делителя. (4, 9, 25, 49, 81, и т.д.- Какую закономерность вы заметили? ( Эти числа являются квадратами натуральных чисел)5). Найдите сумму всех простых чисел от 30 до 50. ( 31+37+ 41+43+47 = 199).**6).Самостоятельная работа.**Вариант 1. № 109(а), №110(а), №112(а), стр.19.Вариант 2. № 109(б), №110(б), №112(б), стр19.Работа проводится с последующей взаимопроверкой **7). Подведение итога урока.**- Каким свойством обладает единица? ( Число 1 не является ни простым, ни составным числом.)- Приведите примеры простых чисел.- Верно ли высказывание: 120005 – составное число? ( Да)- Почему? (Число имеет больше двух множителей, оно делится на 5, т.к. запись числа оканчивается цифрой 5.)- Какие задания вас заставили задуматься?**8).Домашнее задание.**Выучить простые числа от 2 до 20. Разобрать задачу №108, стр.19, придумать и решить аналогичную; № 115, стр.19; № 117, стр.20. |