

ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ

В этом занятии все числа натуральны.

1. Сформулируйте признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 50, 100.

Если числа a и b взаимно просты, а число N делится на a и на b , то N делится на ab .

2. Как проверить, делится ли число на а) 6 б) 12 в) 15 г) 18 д) 30 е) 45 ж) 75 з) 225?

3. Дано натуральное число $N > 100$. Какие из утверждений всегда верны:

а) если сумма цифр числа N кратна 7, то и N кратно 7;

б) если запись N можно разрезать на несколько кусков, кратных 7, то и N кратно 7;

в) если N кратно 7, то и запись N можно разрезать на несколько кусков, кратных 7?

Числа, кратные k , идут на числовой прямой с шагом k . Наибольшее или наименьшее число на интервале можно найти, шагая по кратным вблизи края интервала.

4. Найдите наименьшее четырёхзначное число, кратное 24.

5. Натуральное число оканчивается на 30, делится на 30 и его сумма цифр равна 30.

а) Может ли такое число быть пятизначным?

б) Найдите наименьшее такое число.

Для самостоятельного решения

ПД1. Какое наибольшее трёхзначное число делится на 25?

ПД2. Какая самая маленькая сумма цифр может быть у числа

а) кратного 4; б) кратного 120?

ПД3. Могут ли в 4-значном числе кратном 7 все цифры быть разными?

ПД4. В слове ПОРТУГАЛИЯ заменили буквы на цифры, причем разные буквы заменяли на разные цифры. Могло ли получиться простое число?

ПД5. Назовем число *дельным*, если оно делится на сумму своих цифр. Будем искать группы из последовательных дельных чисел, например, 20 и 21.

а) Найдите пример группы из трёх последовательных трёхзначных дельных чисел.

б) Найдите пример четвёрки последовательных дельных лет нашего тысячелетия.