

Занятие № 18

1. Разбор конкурсной «Задачи недели»
2. Решение текстовых задач по действиям (стр. 6,7 №№ 10, 13(A), стр. 8 № 23 (A) , № 44 (A) «1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике»)

НАЙДИТЕ ЧИСЛО.

Найти число, которое, будучи разделено на 2, дает в остатке 1, при делении на 3 дает в остатке 2, при делении на 4 дает в остатке 3, при делении на 5 дает в остатке 4, при делении на 6 дает в остатке 5, но на 7 это число делится нацело.

РЕШЕНИЕ:

Если к искомому числу добавить единицу, то результат будет делиться без остатка на 2, 3, 4, 5 и 6. Наименьшее число с таким свойством есть 60 (НОК) и все такие числа содержатся ряду 60, 120, 180, ... Искомое число делится на 7, значит, указанном нужно найти число, дающее при делении на 7 остаток 1. Этому условию отвечает число 120, итак, число 119 – наименьшее, решающее задачу.

- 1) За книгу заплатили 100 руб. и еще половину ее стоимости. Сколько стоит книга?

Решение: Пусть x руб. стоимость книги. Тогда $x - \frac{1}{2}x = 100$; $x = 200$ руб.

Ответ : стоимость книги 200 руб.

- 2) Три яблока, четыре груши и один персик стоят 40 руб. Одно яблоко, четыре груши и персик стоят 32 рубля. Сколько стоит одно яблоко, одна груша и персик, если персик стоит, сколько стоят два яблока.

Решение: $3 \text{ яб.} + 4 \text{ гр.} + 1 \text{ пер.} = 40 \text{ руб}$

$1 \text{ яб.} + 4 \text{ гр.} + 1 \text{ пер} = 32 \text{ руб.}$

- 1) $40 - 32 = 8 \text{ руб}$ – стоят 2 яблока
- 2) $8 : 2 = 4 \text{ руб.}$ стоит 1 яб.
- 3) $4 + 4 = 8 \text{ руб.}$ стоит 1 персик
- 4) $4 + 4x + 8 = 32$: $x = 5 \text{ руб.}$ стоит 1 груша.

Ответ: 4р.; 5 р.; 8 р.

- 3) Из города А в город Б ведут 3 дороги, а из города Б в город В – 5 дорог. Сколько всего различных маршрутов поездки из города А в город В через город Б?

Решение: каждому маршруту из А в Б соответствует 5 различных маршрутов из Б в В.

Значит города А и В соединяют $3 * 5 = 15$ различных маршрутов через город Б.

- 4) У крольчат и гусят вместе 44 ноги и 15 голов. Сколько крольчат и сколько гусят.

Решение: Пусть x – это крольчата, y – гусята, $x + y = 15$; $x = 15 - y$; $4(15 - y) + 2y = 44$; $y = 8$;
 $15 - 8 = 7$ крольчат

Ответ : 7 крольчат и 8 гусят.

ЗАДАЧА НА КОНКУРС:

Через 9 точек, расположенных в форме квадрата, провести 4 прямые линии, не отрывая ручки от бумаги.



Решение (см. рис. 30).

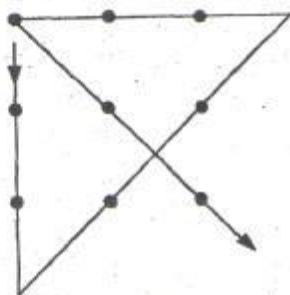


Рис. 30