

Занятие № 19

1. Разбор конкурсной «Задачи недели»
2. Решение текстовых задач по действиям (стр. 28 № 51 (А), стр. 28 № 47 (А) «1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике»)

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



Решение (см. рис. 30).

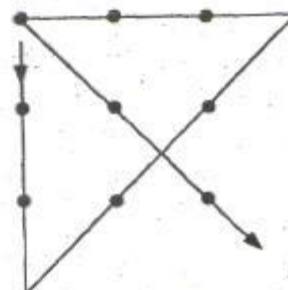


Рис. 30

2. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

- 1) На окраску куба размерами 3Х3Х3 необходимо 3 г краски. Сколько краски пойдет на окраску куба размером 6 Х6Х6?
Решение: У большого кубика площадь одной грани равна $6 \cdot 6 = 36$, а у маленького кубика равна $3 \cdot 3 = 9$, т.е. каждая грань большого кубика в 4 раза больше грани маленького кубика, а значит, и краски понадобится в 4 раза больше, т.е. $4 \cdot 3 = 12$ г.
- 2) Два поезда вышли одновременно в разное время навстречу друг к другу из двух пунктов, расстояние между которыми 1231 км. Скорость первого поезда 50 км/ч, а второго – 59 км/ч. Пройдя расстояние 700 км, первый поезд встретился со вторым. На сколько часов один из них вышел раньше другого?

Решение.

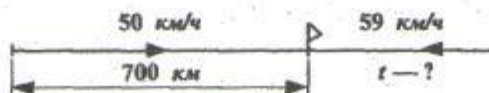


Рис. 39

$S = 1231$ км.

- 1) $700 : 50 = 14$ (ч) — шел I поезд до встречи.
- 2) $1231 - 700 = 531$ (км) — прошел II поезд до встречи.
- 3) $531 : 59 = 9$ (ч) — шел II поезд до встречи.
- 4) $14 - 9 = 5$ (ч).

Следовательно, II поезд вышел на 5 ч позже I.

3. ЗАДАЧА НА КОНКУРС

Восстановить зашифрованные цифры: ЛЕТО

+ЛЕТО

ПОЛЕТ

(РЕШЕНИЕ:

Решение. Поскольку слог *ЛЕТ* есть во всех словах, обозначим его буквой *A*. Так как сумма двух одинаковых четырехзначных чисел равна пятизначному числу, то $P = 1$. Тогда получим равенство:

$$(10 \cdot A + O) \cdot 2 = 10000 + 1000 \cdot O + A,$$

или $19 \cdot A - 998 \cdot O = 10000,$

где *A* — трехзначное число,

O — принимает значения 0, 1, ..., 9.

Легко показать (например, перебором), что $O = 7, A = 894$, тогда $8947 + 8947 = 17894$.