

# Задачи

1. В цифровом ребусе

$$AX \cdot ЭX = XЭ \cdot XA$$

буквы обозначают ненулевые цифры. Докажите, что

$$\frac{X}{Э} = \frac{A}{X}$$

А. Жуков



2. Математический бой начался между 10 и 11 часами, когда часовая и минутная стрелки были направлены в противоположные стороны, а закончился между 16 и 17 часами, когда стрелки совпали. Сколько времени продолжался математический бой?

А. Заславский



3. Известно, что существуют натуральные числа  $p, q, r, s, t, u, v, w, x$  такие, что

$$p^2 + q^3 + r^4 + s^5 + t^6 + u^7 + v^8 + w^9 = x^{10}$$

Найдите хотя бы один такой набор чисел.

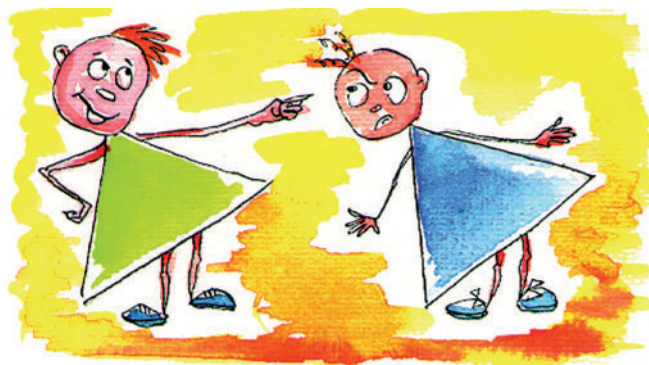
В. Лецко

Эти задачи предназначены прежде всего учащимся 6 – 8 классов.



4. Про два треугольника известно, что для каждого из них сумма длин любых двух его сторон равна сумме длин двух каких-нибудь сторон другого треугольника. Равны ли эти треугольники?

Д. и М. Вельтищевы



5. Роща состоит из 300 деревьев. Известно, что если пометить любые 201 из них, то среди помеченных деревьев непременно найдутся дуб, береза и ель. Один чудак утверждает, что в таком случае роща состоит из 100 дубов, 100 берез и 100 елей. Прав ли этот чудак?

В. Произволов



Иллюстрации Д. Гришуковой