

## 8 класс

**8.1.** Найдите все целые значения  $a$ , при которых число

$$N = k^3 - ak^2 + 7k - 11$$

нечётно для всех целых значений  $k$ .

**8.2.** Найдите все натуральные значения  $n$ , при которых число  $M = n^2 + 2n + 12$  является произведением двух последовательных натуральных чисел.

**8.3.** Решите уравнение:  $x^3 - x^2 - x = \frac{1}{3}$ .

**8.4.** Найти углы параллелограмма, если длины его сторон относятся как 1:2, а диагональ делит его тупой угол в отношении 1:3.

**8.5.** Моторная лодка отправилась вниз по течению реки из пункта  $A$  в пункт  $B$ . Когда она прошла  $3/4$  пути, кончилось горючее, и оставшийся путь пришлось идти на вёслах. Весь путь из  $A$  в  $B$  занял 1 час 50 минут. Если бы горючего хватило только на  $1/4$  пути, а оставшуюся часть пути надо было идти на вёслах, то весь путь занял бы 3 часа 30 минут. Путь из  $A$  в  $B$  и обратно с включенным мотором занимает 2 часа 5 минут. За какое время лодка проходит путь из  $B$  в  $A$  на вёслах?