

## 9 класс

### 9.1 Упростите выражение

$$(a^2 - b^2 - c^2 + 2bc) : \frac{a + b - c}{a + b + c}.$$

Результат вычислите при  $a = 8,6$ ;  $b = \sqrt{3}$ ;  $c = 3\frac{1}{3}$ .

**9.2** Грю решил продать остатки бананов и печенья. У него есть коробка, в которую помещается 200 кг бананов или 40 кг печенья, а сама коробка ничего не весит. За один раз он может увезти в этой коробке 100 кг. Один килограмм печенья в магазине стоит 60 руб, а один килограмм бананов – 20 руб. Какое наибольшее количество денег может получить Грю за одну поездку?

### 9.3 При каких значениях $m$ квадратный трехчлен

$$mx^2 + (m - 1)x + m - 1$$

принимает лишь отрицательные значения?

### 9.4 Известно, что числа $k$ и $k + 15$ простые. Найдите все такие $k$ .

**9.5** В трапеции  $PQRT$  на основаниях  $PT$  и  $QR$  взяты точки  $A$  и  $B$  соответственно. Отрезки  $AQ$  и  $BP$  пересекаются в точке  $C$ , а отрезки  $BT$  и  $AR$  – в точке  $D$ . Площади треугольников  $PQC$  и  $DRT$  равны  $6 \text{ см}^2$  и  $8 \text{ см}^2$  соответственно. Найдите площадь четырехугольника  $ACBD$ .

