**Девятый класс**

**9.1.** Если в произведении двух чисел первый множитель увеличить на 1, а второй

уменьшить на 1, то произведение увеличится на 2011. Как изменится произведение исходных чисел, если, наоборот, первый множитель уменьшить на 1, а второй увеличить на 1?

**9.2.** Коммерсант Вася занялся торговлей. Каждое утро он покупает товар на некоторую

часть имеющихся у него денег (возможно, на все имеющиеся у него деньги). После обеда он продает купленный товар в 2 раза дороже, чем купил. Как нужно торговать Васе, чтобы

через 5 дней у него было ровно 25 000 рублей, если сначала у него была 1000 рублей?

**9.3**. Даны ненулевые числа *x*, *y* и *z*. Чему может равняться значение выражения

($\frac{х}{\left|у\right|}$ - $\frac{\left|х\right|}{у}$) · ($\frac{у}{\left|z\right|}$ - $\frac{\left|у\right|}{z}$) · ($\frac{z}{\left|х\right|}$ - $\frac{\left|z\right|}{х}$) ?

**9.4.** В конце каждого урока физкультуры учитель проводит забег и даёт победителю

забега четыре конфеты, а всем остальным ученикам – по одной. К концу четверти Петя

заслужил 29 конфет, Коля – 32, а Вася – 37 конфет. Известно, что один из них пропустил

ровно один урок физкультуры, участвуя в олимпиаде по математике; остальные же уроков не пропускали. Кто из детей пропустил урок? Объясните свой ответ.

**9.5.** Угол между двумя высотами остроугольного треугольника *ABC* равен 60°, и точка

пересечения высот делит одну из них в отношении 2:1, считая от вершины треугольника.

Докажите, что треугольник *ABC* равносторонний.