

1. У каждого из художников творческого объединения "Терпение и труд" свой рабочий график. Шестеро из них пишут по одной картине раз в два дня, ещё восемь художников – по одной картине раз в три дня, остальные не пишут картин никогда. С 22 по 26 сентября они написали в общей сложности 30 картин. Сколько картин они напишут 27 сентября?
2. Известно, что  $a^2 + b = b^2 + c = c^2 + a$ . Какие значения может принимать выражение  $a(a^2 - b^2) + b(b^2 - c^2) + c(c^2 - a^2)$ ?
3. Найдите наименьшее натуральное  $n$ , для которого  $(n + 1)(n + 2)(n + 3)(n + 4)$  делится на 1000.
4. На перемене несколько учащихся ушли из лицея и несколько пришли в него. В результате количество учеников в лицее после перемены уменьшилось на 10%, а доля мальчиков среди учеников лицея увеличилась с 50% до 55%. Увеличилось или уменьшилось количество мальчиков?
5. На острове живут лжецы, которые всегда лгут, и рыцари, которые всегда говорят правду. Каждый из них сделал по два заявления: 1) "На острове – нечётное количество рыцарей"; 2) "На острове – чётное количество лжецов". Чётно или нечётно количество жителей острова?