

Всероссийская олимпиада школьников по математике
Муниципальный этап
Рязанская область

7 класс

1. Сколько раз в течение суток угол между часовой и минутной стрелками составляет 90° ?
2. В мешке дедушки Мороза находится 40 одинаковых по форме конфет в разных по цвету обертках: 6 желтых, 14 красных и 20 зеленых. Миша, не заглядывая в мешок, вынимает из него несколько конфет. Какое максимальное количество конфет может взять Миша, чтобы быть уверенным в том, что в мешке останется не менее трех конфет различных цветов?
3. В трех пакетах было 136 яблок. В первом пакете вдвое больше яблок, чем во втором, а во втором – на 8 яблок больше, чем в третьем. Каждое яблоко первого пакета стоит 3 рубля, в третьего – 5 рублей. Сколько стоит каждое яблоко второго пакета, если, смешав все яблоки и продавая каждое из них по 4 рубля, можно получить 8,8% прибыли по отношению к их стоимости?
4. Трехзначное число $\overline{ABC}$ делится на 3. Докажите, что сумма чисел $\overline{BCA}$ и $\overline{CAB}$ тоже делится на 3.
5. Последовательность строится по следующему закону. На первом месте стоит число 7, далее за каждым числом стоит сумма цифр его квадрата, увеличенная на единицу. Например, на втором месте стоит число 14, так как $7^2=49$, а $4+9+1=14$. На третьем месте стоит число 17 и так далее. Какое число стоит на 2026-м месте?