

Олимпиада «Бельчонок» по математике

7 класс, 2019 год, вариант 2

1. Коля и дедушка отправились к озеру, Коля на велосипеде, дедушка пешком. Коля через 16 минут доехал до озера, увидел, что их место для рыбалки свободно, сразу поехал назад навстречу дедушке, и встретился с ним через 8 минут. Сколько минут потребуется дедушке, чтобы дойти от места встречи до озера?
2. Можно ли разбить куб со стороной 6 на 90 кубиков с целыми сторонами (не обязательно равных)?
3. Два бельчонка, черный и рыжий, 27 дней собирали шишки, и каждый записывал, сколько шишек он собрал за день. В первые несколько дней все числа, записанные черным бельчком, оканчивались на 4, а все числа, записанные в эти дни рыжим бельчком, оканчивались на 5. В остальные дни числа черного бельчонка оканчивались на 5, а числа рыжего бельчонка оканчивались на 2. Могло ли быть так, что за 27 дней черный и рыжий бельчата собрали одинаковое количество шишек?
4. Имеется 9 запечатанных сосудов, вес которых равен 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 кг. На каждом сосуде написан его вес. Один из них вскрыли, положили туда золотой самородок, и опять запечатали. Как найти сосуд с самородком за два взвешивания на чашечных весах?
5. В квадрате $ABCD$ со стороной 5 на стороне AD поставлена точка E , а на стороне CD поставлена точка F так, что $AE = DF = 1$. Найдите сумму углов EAF , EBF , ECF .