

Олимпиада «Бельчонок» по математике

7 класс, 2019 год, вариант 1

1. Серый и рыжий бельчата направились по тропинке от полянки к дубу, серый побежал, а рыжий пошел. Серый через 18 минут добежал до дуба, сразу побежал назад навстречу рыжему, и встретился с ним через 6 минут. Сколько минут потребуется рыжему бельчонку, чтобы дойти от места встречи до дуба?
2. Можно ли разбить куб со стороной 6 на 112 кубиков с целыми сторонами (не обязательно равных)?
3. Оля написала на своем листке несколько чисел, оканчивающихся на 2, а Катя написала на своем листке столько же чисел, оканчивающихся на 3. Потом Оля написала на своем листке несколько чисел, оканчивающихся на 3, а Катя написала на своем листке столько же чисел, оканчивающихся на 4. У каждой девочки на листке оказалось записано по 25 чисел. Могут ли суммы чисел Оли и Кати быть равными?
4. На каждой из 8 запечатанных посылок написан вес этой посылки в килограммах: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Однако вес одной из посылок на 0,5 кг больше, чем указано в надписи. Как найти эту посылку за два взвешивания на чашечных весах?
5. В квадрате $ABCD$ со стороной 10 на стороне AD поставлена точка M так, что $AM = 4$, а на стороне CD поставлена точка N так, что $CN = 6$. Найдите сумму углов MAN , MBN , MCN .