

**LXX олимпиада по математике Эстонии**  
**ШКОЛЬНЫЙ ТУР ТАЛЛИННА**  
**Таллинн, 12 января 2023 года**  
**VIII класс**

Время, отводимое для решения: 3 часа.

Верное и достаточно обоснованное решение каждой задачи дает 7 баллов.

Пользоваться калькулятором не разрешается.

1. Имеются три карты и на каждой из них написано одно двузначное число. На одной карте написано число 15, а на второй карте – число 23. Когда Катя, располагая карты в ряд одну рядом с другой, составила все возможные шестизначные числа и нашла сумму этих чисел, то в результате она получила число 1373736. Найди двузначное число, которое было написано на третьей карте.
2. На обочине одного прямолинейного участка дороги находятся четыре кафе: „Арбуз“, „Паста“, „Колобок“ и „Тесто“, у каждого из которых можно арендовать самокат. Однажды Вова решил посетить все эти кафе подряд одно за другим. Он арендует самокат у первого посещаемого им кафе и оставляет его у последнего посещаемого им кафе. Если бы Вова начинал у кафе „Арбуз“, ему необходимо было бы на самокате преодолеть не менее 6 км. Если бы он начинал у кафе „Паста“, - тогда не менее 7 км, а если у кафе „Колобок“, то не менее 8 км. Найди все возможные варианты последовательности расположения придорожных кафе и расстояния между ними. (Две возможности считаются равными, если порядок расположения кафе слева направо такой же, как и справа налево, а также расстояния между кафе одинаковые.)
3. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = BC$  и  $\angle ACB = 50^\circ$ . Точку  $M$ , которая является серединой основания  $AB$ , отобразили симметрично относительно прямой  $BC$  и получили точку  $K$ , а при симметричном отображении точки  $M$  относительно прямой  $AC$  получили точку  $L$ . Найди величины углов пятиугольника  $ABKCL$ .
4. В волшебной стране используются монеты достоинством в 1 олле и 5 олле. Толщина монеты в 1 олле равна 1,6 мм, а толщина монеты в 5 олле равна 1,75 мм. Некоторое количество монет положили друг на друга и получили башню, высота которой в миллиметрах была равна общей сумме денег в оллях сложенных в эту башню монет. Найди наименьшее возможное значение общей суммы денег в этой башне.
5. Найди все такие пятизначные числа, цифры которого слева направо равны остаткам от деления этого числа соответственно на числа 2, 3, 4, 5 и 6.