

## Дополнительные задачи

**8.** Аня, Маша и Вова участвовали в велопробеге по шоссе Каргополь — Медвежьегорск. Они стартовали в разное время и каждый ехал с постоянной скоростью: Аня — быстрее Маши, а Маша — быстрее Вовы. В некоторых точках шоссе были установлены видеокამеры. Каждая из них фиксировала порядок прохождения участниками этой точки. Оказалось, что любой порядок, в котором могли проехать Аня, Маша и Вова, был реализован в какой-то из точек. Известно, что кто-то один из троих падал. Кто именно?



**9.** Коля, Валера и Маша коллекционируют марки. Количество Колиных марок, которых нет у Валеры, меньше, чем количество марок, которые есть у Коли, и у Валеры. Точно так же, число Валеринных марок, которых нет у Маши, меньше, чем число марок, которые есть и у Валеры, и у Маши. А число Машинных марок, которых нет у Коли, меньше, чем число марок, которые есть и у Коли, и у Маши. Докажите, что какая-то марка есть у каждого из филателистов<sup>2</sup>.



**10.** Можно ли 100 гирь массами  $1, 2, 3, \dots, 99, 100$  разложить на 10 кучек разной массы так, чтобы выполнялось условие: чем тяжелее кучка, тем меньше в ней гирь?

<sup>2</sup>Филателист — это человек, который занимается филателией. Филателия — это коллекционирование почтовых и иных марок, почтовых знаков. (*толковый словарь Ожесова*)

## Дополнительные задачи

**8.** Аня, Маша и Вова участвовали в велопробеге по шоссе Каргополь — Медвежьегорск. Они стартовали в разное время и каждый ехал с постоянной скоростью: Аня — быстрее Маши, а Маша — быстрее Вовы. В некоторых точках шоссе были установлены видеокამеры. Каждая из них фиксировала порядок прохождения участниками этой точки. Оказалось, что любой порядок, в котором могли проехать Аня, Маша и Вова, был реализован в какой-то из точек. Известно, что кто-то один из троих падал. Кто именно?



**9.** Коля, Валера и Маша коллекционируют марки. Количество Колиных марок, которых нет у Валеры, меньше, чем количество марок, которые есть и у Коли, и у Валеры. Точно так же, число Валеринных марок, которых нет у Маши, меньше, чем число марок, которые есть и у Валеры, и у Маши. А число Машинных марок, которых нет у Коли, меньше, чем число марок, которые есть и у Коли, и у Маши. Докажите, что какая-то марка есть у каждого из филателистов<sup>1</sup>.



**10.** Можно ли 100 гирь массами  $1, 2, 3, \dots, 99, 100$  разложить на 10 кучек разной массы так, чтобы выполнялось условие: чем тяжелее кучка, тем меньше в ней гирь?

<sup>1</sup>Филателист — это человек, который занимается филателией. Филателия — это коллекционирование почтовых и иных марок, почтовых знаков. (*толковый словарь Ожесова*)