

**8.1.** Трое туристов должны перебраться с одного берега реки на другой. В их распоряжении старая лодка, которая может выдержать нагрузку в 100 кг. Вес одного из туристов 45 кг, второго — 50 кг, третьего — 80 кг. Как должны они действовать, чтобы перебраться на другой берег?

**8.2.** Двое мальчиков катались на лодке. К берегу подошел отряд солдат. Лодка так мала, что на ней может переправиться только один солдат или двое мальчиков. Однако все солдаты переправились через реку именно на этой лодке. Как?

**8.3.** К реке одновременно подошли два вора: к левому берегу — вор с одним баулом, к правому — с двумя. Обоим нужно на противоположный берег. Нельзя, чтобы кто-нибудь оказался на берегу один с большим числом баулов, чем у него было сначала (тогда он скроется с этими баулами). У левого берега есть двухместная лодка (вмещает двух человек или человека и баул). Как ворам переправиться, сохранив свои баулы?

**8.4.** К кабинке канатной дороги на гору подошли четверо с весами 50, 75, 75 и 100 кг. Смотрителя нет, а в автоматическом режиме кабинка ходит туда-сюда только с грузом от 110 до 260 кг (в частности, пустой не ходит), при условии, что пассажиров можно рассадить на две скамьи так, чтобы веса на скамьях отличались не более чем на 30 кг. Как им всем подняться на гору?

**8.5.** На левом берегу реки Лимпопо стоят в кружок: **а)** 4 аборигена; **б)** 5 аборигенов. Им нужно переправиться в двухместной лодке на правый берег. Каждый слышал слух, что его правый сосед заражен лихорадкой Эбола. С тем, о ком он такое слышал, абориген вместе в лодку не сядет. На берегах аборигены не разговаривают, зато в лодке обмениваются всеми известными им слухами. Как им всем переправиться, если с левого берега на правый можно плавать только вдвоём?

**8.6.** К кабинке канатной дороги на гору подошли четверо с весами 50, 60, 70 и 90 кг. Смотрителя нет, а в автоматическом режиме кабинка ходит туда-сюда только с грузом от 100 до 250 кг (в частности, пустой не ходит), при условии, что пассажиров можно рассадить на две скамьи так, чтобы веса на скамьях отличались не более, чем на 25 кг. Как им всем подняться на гору?

**8.7.** 10 лямзиков весом 1, 2, ..., 10 кг хотят переправиться через реку на лодке, которая выдерживает не больше 10 кг. Смогут ли они это сделать, если каждый лямзик может грести не более двух раз?

*Листочки с прошедших занятий Малого мехмата выкладываются на сайте [mmmf.msu.ru](http://mmmf.msu.ru) в разделе «Материалы занятий — 5 класс».*

**8.1.** Трое туристов должны перебраться с одного берега реки на другой. В их распоряжении старая лодка, которая может выдержать нагрузку в 100 кг. Вес одного из туристов 45 кг, второго — 50 кг, третьего — 80 кг. Как должны они действовать, чтобы перебраться на другой берег?

**8.2.** Двое мальчиков катались на лодке. К берегу подошел отряд солдат. Лодка так мала, что на ней может переправиться только один солдат или двое мальчиков. Однако все солдаты переправились через реку именно на этой лодке. Как?

**8.3.** К реке одновременно подошли два вора: к левому берегу — вор с одним баулом, к правому — с двумя. Обоим нужно на противоположный берег. Нельзя, чтобы кто-нибудь оказался на берегу один с большим числом баулов, чем у него было сначала (тогда он скроется с этими баулами). У левого берега есть двухместная лодка (вмещает двух человек или человека и баул). Как ворам переправиться, сохранив свои баулы?

**8.4.** К кабинке канатной дороги на гору подошли четверо с весами 50, 75, 75 и 100 кг. Смотрителя нет, а в автоматическом режиме кабинка ходит туда-сюда только с грузом от 110 до 260 кг (в частности, пустой не ходит), при условии, что пассажиров можно рассадить на две скамьи так, чтобы веса на скамьях отличались не более чем на 30 кг. Как им всем подняться на гору?

**8.5.** На левом берегу реки Лимпопо стоят в кружок: **а)** 4 аборигена; **б)** 5 аборигенов. Им нужно переправиться в двухместной лодке на правый берег. Каждый слышал слух, что его правый сосед заражен лихорадкой Эбола. С тем, о ком он такое слышал, абориген вместе в лодку не сядет. На берегах аборигены не разговаривают, зато в лодке обмениваются всеми известными им слухами. Как им всем переправиться, если с левого берега на правый можно плавать только вдвоём?

**8.6.** К кабинке канатной дороги на гору подошли четверо с весами 50, 60, 70 и 90 кг. Смотрителя нет, а в автоматическом режиме кабинка ходит туда-сюда только с грузом от 100 до 250 кг (в частности, пустой не ходит), при условии, что пассажиров можно рассадить на две скамьи так, чтобы веса на скамьях отличались не более, чем на 25 кг. Как им всем подняться на гору?

**8.7.** 10 лямзиков весом 1, 2, ..., 10 кг хотят переправиться через реку на лодке, которая выдерживает не больше 10 кг. Смогут ли они это сделать, если каждый лямзик может грести не более двух раз?

*Листочки с прошедших занятий Малого мехмата выкладываются на сайте [mmmf.msu.ru](http://mmmf.msu.ru) в разделе «Материалы занятий — 5 класс».*