

14 Января | Переправы и переливания

1. Двое мальчиков катались на лодке. К берегу подошел отряд солдат. Лодка так мала, что на ней могли переправиться двое мальчиков или только один солдат. Смогли ли солдаты переправиться через реку?
2. Может ли крестьянин перевезти через реку волка, козу и капусту, если в лодку вместе с ним помещается только или волк, или коза, или капуста? (Нельзя оставить без присмотра ни волка с козой, ни козу с капустой.)
3. Семья ночью подошла к мосту. Папа может перейти его за 1 мин, мама — за 2 мин, малыш — за 5 мин, а бабушка — за 10 мин. У них есть один фонарик. Мост выдерживает только двоих. Как им перейти мост за 17 мин? (Если переходят двое, то они идут с меньшей из их скоростей. Двигаться по мосту без фонарика нельзя. Перебрасывать фонарик через реку нельзя. Светить издали нельзя. Носить друг друга на руках нельзя.)
4. Могут ли два рыцаря, каждый со своим оруженосцем, переправиться через реку на двухместной лодке, если оруженосцы отказываются оставаться с незнакомыми рыцарями без своих хозяев?
5. В лодке, вмещающей только двух человек, через реку должны переправиться три злодея и три добряка. Добряки боятся остаться в меньшинстве. Только один добряк и один злодей умеют грести. Помогите им переправиться.
6. Есть два ведра: одно ёмкостью 4 литра, другое – 9 литров. Можно ли только с их помощью набрать из реки ровно 6 литров воды?
7. Можно ли, имея две банки ёмкостью 6 литров и 9 литров, набрать из водопроводного крана 4 литра воды?
8. Отлейте из цистерны 13 литров воды, пользуясь бидонами в 5 и 17 литров.
9. Есть двое песочных часов: на 7 мин и на 11 мин. Каша варится 15 мин. Как с помощью этих часов отмерить нужное время?
10. Можно ли разлить 50 литров бензина по трём бакам так, чтобы в первом баке было на 10 литров больше, чем во втором, а во втором на 21 л больше, чем в третьем?
11. Есть три кастрюли: 8 л — с компотом, 3 л и 5 л — пустые. Как разделить компот пополам? (Компот, в отличие от воды, выливать нельзя.)