

Переправы

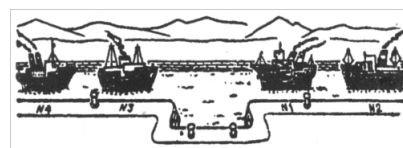
Задача 1. Двое мальчиков катались на лодке. К берегу подошел отряд солдат. Лодка так мала, что на ней может переправиться только один солдат или двое мальчиков. Однако все солдаты переправились через реку именно на этой лодке, а затем вернули ее мальчикам в целости и сохранности. Как?

Задача 2. К берегу Нила подошла компания из шести человек: три бедуина, каждый со своей женой. У берега находится лодка с вёслами, которая выдерживает только двух человек. Бедуин не может допустить, чтобы его жена находилась без него в обществе другого мужчины. Может ли вся компания переправиться на другой берег?

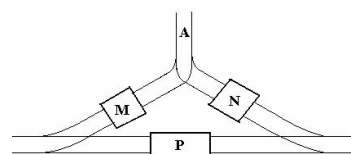
Задача 3. Три миссионера и три каннибала должны переправиться через реку на двухместной лодке. Миссионеры боятся оставаться в меньшинстве, чтобы не быть съеденными. (Это происходит и тогда, когда в лодке и на берегу, к которому она причаливает, каннибалов в сумме оказывается больше, чем миссионеров.) Только один из миссионеров и один из каннибалов умеют грести. Помогите им переправиться.

Задача 4. Барон Мюнхгаузен и его слуга Томас подошли к реке. На берегу они обнаружили лодку, способную перевезти лишь одного человека. Тем не менее они переправились через реку и продолжили путешествие. Как такое оказалось возможным?

Задача 5. Разъезд пароходов. Изображённый на рисунке канал настолько узок, что встречные пароходы на нём не могут разъехаться. На канале есть лишь один залив, в который может встать ровно один пароход, и тогда другие пароходы могут проплывать мимо него. Однажды по каналу шли два парохода, а навстречу им — два других. Как разъехаться пароходам, чтобы они могли идти и дальше по своим направлениям?



Задача 6. К железнодорожному пути примыкают две ветки так, как показано на рисунке 4. В месте соединения веток друг с другом, т.е. в части А, может поместиться только один из вагонов, а паровоз Р вовсе не помещается. На главном пути стоит паровоз Р, а на ветках по одному вагону. Как поменять вагоны местами?



Занятие №6.
18 ноября 2013
Переpravы

57я школа.
Кружок
по математике
для 5х классов.

Дополнительные задачи

Задача 1. Давным-давно барон Мюнхгаузен обнес свои владения забором и нарисовал на карте. Забор изображен несамопересекающейся замкнутой ломаной, внутри которой — владения барона. Барон забыл, входит ли в его владения деревня Гаузеновка. Он смог найти лишь обрывок карты, на который попали его замок, деревня Гаузеновка и часть забора, проходящая по этому участку. Выясните, входит ли деревня во владения барона.



Задача 2. Семья ночью подошла к мосту. Папа может перейти его за 1 минуту, мама за 2, малыш - за 5, а бабушка - за 10 минут. У них есть один фонарик. Мост выдерживает только двоих. Как им перейти мост за 17 минут?

Занятие №6.
18 ноября 2013
Переpravы

57я школа.
Кружок
по математике
для 5х классов.

Домашняя задача

Задача 1. На станции железной дороги остановился товарный поезд в составе паровоза и пяти вагонов. На этой станции есть небольшой тупик, где в случае необходимости помещается паровоз с одним вагоном или два вагона без паровоза (см. рисунок). Вскоре вслед за товарным поездом к этой же станции (по тем же рельсам) подошел пассажирский поезд неизвестной длины. Как его пропустить? Вагоны можно цеплять друг к другу и к паровозу с любой стороны. Паровоз может тянуть или толкать любое количество вагонов любого типа в любую сторону.

