

Волк, коза и капуста. На берегу реки стоит крестьянин с лодкой, а рядом с ним находятся волк, коза и капуста. Крестьянин должен переправиться сам и перевезти волка, козу и капусту на другой берег. Однако в лодку кроме крестьянина помещается либо только волк, либо только коза, либо только капуста. Оставлять же волка с козой или козу с капустой без присмотра нельзя — волк может съесть козу, а коза — капусту. Как должен вести себя крестьянин?

Алгоритм 1	Алгоритм 2
крестьянин и коза →	крестьянин и коза →
крестьянин ←	крестьянин ←
крестьянин и волк →	крестьянин и капуста →
крестьянин и коза ←	крестьянин и коза ←
крестьянин и капуста →	крестьянин и волк →
крестьянин ←	крестьянин ←
крестьянин и коза →	крестьянин и коза →

Трем неутомимым путешественникам – Андрею, Михаилу и Олегу – надо было переправиться на лодке, выдерживающей массу не более 100 кг, с одного берега реки на противоположный. Андрей знал результат своего недавнего взвешивания – 54 кг и своего друга Олега – 46 кг. Зато Михаил весил около 70 кг. Как им надо было действовать наиболее рациональным образом, чтобы переправиться через реку?

Двум англичанам, путешествующим в дебрях Амазонки, и двум их проводникам из местного племени требуется переправиться на противоположный берег реки. В распоряжении путешественников имеется небольшая надувная лодка, способная вместить только двух человек. Англичане подозревают, что их проводники из племени людоедов, и чувствуют себя в безопасности только тогда, когда находятся вдвоем. Как устроить безопасную переправу?

К реке одновременно подошли три купца и три разбойника. Всем необходимо было переправиться на другой, противоположный берег. У берега стояла лодка, которая могла вместить только двух человек. Купцы боязливо поглядывали на разбойников, так как знали, что во время переправы могло всякое случиться. Если во время переправы на том или ином берегу число купцов и разбойников будет одинаковым, то разбойники не тронут купцов; если же число разбойников превысит число купцов хотя бы на одного человека, то разбойники убьют купцов. Перед купцами стояла сложная задача, но она легко была ими решена – все перебрались на тот берег и жертв не было. Как сумели переправиться на тот берег купцы и разбойники, и сколько рейсов туда и обратно совершила лодка? За рейс следует считать движение лодки в одном направлении.

Берег А	Река	Берег Б
K1, K2, K3, P1, P2, P3		
K1, K2, K3, P3	1) P1 и P2 →	
K1, K2, K3, P3	2) P1 ←	P2
K1, K2, K3	3) P1 и P3 →	P2
K1, K2, K3	4) P1 ←	P2, P3
K3, P1	5) K1 и K2 →	P2, P3
K3, P1	6) P2 и K1 ←	P3, K2
P1, P2	7) K1 и K3 →	P3, K2
P1, P2	8) P3 ←	K1, K2, K3
P1	9) P2 и P3 →	K1, K2, K3
P1	10) P2 ←	K1, K2, K3, P3
	11) P1 и P2 →	K1, K2, K3, P3
		K1, K2, K3, P1, P2, P3

К реке подъехали 4 рыцаря с оруженосцами и обнаружили одну трехместную лодку. Как им переправиться на другой берег, если все оруженосцы наотрез отказались оставаться в обществе незнакомых рыцарей?

Расположите 8 фишек (4 белые и 4 черные) в ряд через одну, начиная с белой. Задача состоит в том, чтобы переставить две соприкасающиеся фишки в один из концов, затем переставить две другие соприкасающиеся фишки на освободившееся место и т. д. до тех пор, пока через 4 хода все фишки не образуют прямую без пробелов, в которой сначала идут 4 черные, а за ними 4 белые фишки. Помните, что перемещать можно только соприкасающиеся фишки.