

Зайцы в клетке



В клетке живут зайцы: 7 черных и 5 серых.

Сколько голодному волку в темноте надо вытащить из клетки зайцев, чтобы среди них было не меньше 2-х черных и не меньше 3-х серых?

Решение. Так как возможен самый неблагоприятный для волка вариант: вначале он вытащит 7 черных, и лишь затем 3 серых зайцев, то в темноте ему надо вытащить из клетки $7 + 3 = 10$ зайцев. **Ответ.** 10 зайцев.

Куда пропал доллар?



Три человека пообедали, заплатив 30 долларов (по 10 долларов за каждого) и ушли. Через некоторое время повар заметил, что обсчитал их на 5 долларов, и послал поваренка отдать их. Поваренок отдал 3 доллара (по 1 доллару на каждого), а 2 доллара забрал себе. Три раза по 9 долларов и 2 доллара у поваренка, получается 29 долларов. Куда пропал доллар?

Решение. Доллар никуда не делся. Произведем расчет. Обед стоил 25 долларов, мальчик оставил себе 2 доллара, поэтому обед клиентам обошелся в 27 долларов. 3 доллара им вернули. Чтобы расчет был правильным, нужно к 27 долларам прибавить 3 доллара, а не 2. Все сходится. **Ответ.** Доллар никуда не пропал.

Как белке выиграть орехи?



Имеются 6 орехов. Белка и заяц берут по очереди по одному, по два или по три ореха. Проигрывает тот, кому достался последний орех.

Как правильно играть белке (начинающему), чтобы не проиграть?

Решение.

Рассмотрим три варианта.

1) Начинаящий берет три ореха. Тогда противник, взяв 2 ореха, выигрывает, так как начинающему игру остается один орех.

2) Начинаящий берет 2 ореха, тогда противник, взяв 3 ореха, выигрывает, так как начинающему игру достается 1 орех

3) Начинаящий берет один орех. Тогда при любом числе орехов, взятым противником (1; 2; 3), начинающий должен брать столько орехов, чтобы остался один орех ($4 - 1 = 3$; $4 - 2 = 2$; $4 - 3 = 1$).

Ответ. Таким образом, взяв сначала 1 орех и действуя далее правильно (беря столько орехов, чтобы они с числом, взятым противником, давали в сумме 4), начинающий всегда выигрывает.

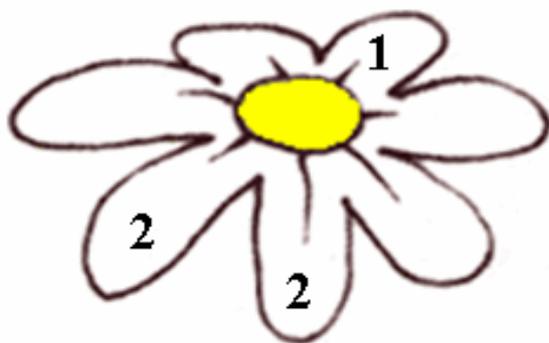
Любит - не любит?



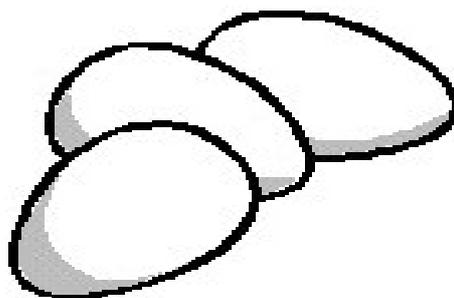
Две девочки играют в игру - отрывают лепестки у ромашки. За один ход можно отрывать либо 1 лепесток, либо 2 лепестка расположенных друг с другом. Побеждает та девочка, которая оторвала последний лепесток. Кто выигрывает при правильной игре?

Решение. При правильной игре выигрывает вторая девочка.

При любом первом ходе есть возможность сделать такой второй ход, который разобьет все оставшиеся лепестки на две симметричные части (смотри рисунок). Далее вторая девочка делает ходы симметрично ходам первой.



Экономический прогноз



Три курицы снесли за три дня три яйца.

Сколько яиц снесут двенадцать кур за двенадцать дней?

Ответ. Конечно не 12, как иногда отвечают (*инерция мышления!*), а 48.

Улитка



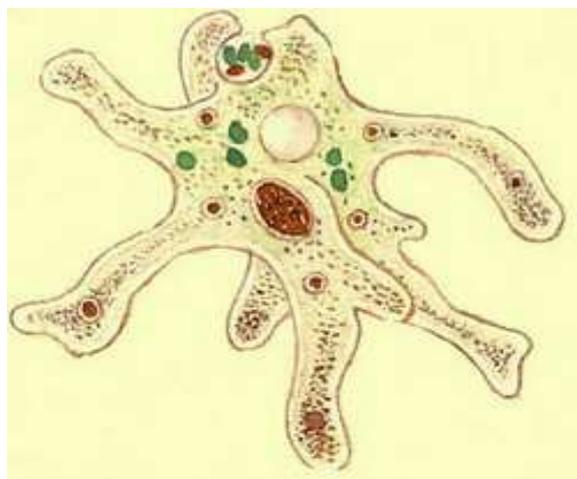
По дереву высотой 10 м взбирается улитка. За день она поднимается по дереву на 5 м. За ночь опускается на 4 м.

Сколько дней ей потребуется, чтобы подняться на вершину дерева?

Решение. За первый день улитка поднимется на 5 м, а за ночь опустится на 4 м. Следовательно, за первые сутки она окажется на высоте 1 м; 5 м пройдет за 5 суток. На шестой день улитка достигнет вершины.

Ответ. Улитка доползет до вершины дерева за 5 суток и один день.

Очевидное - невероятное



Биологи открыли удивительную разновидность амёб. Каждая из них ровно через минуту делится на две. Биолог кладет амёбу в пробирку, и ровно через час пробирка оказывается полностью заполненной амёбами.

Сколько времени потребуется, чтобы вся пробирка наполнилась амёбами, если в нее положить не одну, а две амёбы?

Решение. В начале опыта в пробирке одна амёба, через одну минуту уже две, и далее до полного заполнения пробирки. Если в пробирку положить не одну, а две амёбы до полного заполнения пробирки проходит $60 - 1 = 59$ минут, что и будет ответом. **Ответ.** 59 минут.

