

Ответы присылайте до 1 января по адресу kvantik@mcsme.ru с пометкой «Четыре задачи»

1 ПОБЕГ ИЗ ТЮРЬМЫ

Территория тюрьмы имеет форму буквы «Т» и окружена рвом постоянной ширины 2 метра (как на рисунке). Заключённый оказался на границе этого рва. Он имеет в своём распоряжении две доски длиной 1,9 метра каждая. Как заключённому перебраться через ров, если перепрыгнуть его он не может?



2 БИЛЬЯРД ЗА РЕШЁТКОЙ

Два охранника играют в бильярд на столе с отношением сторон 2:1 (в серединах больших сторон и в углах есть лузы, как на рисунке). Один из охранников утверждает, что он сможет пустить шар из центра так, что, отразившись от каждого борта ровно по одному разу, шар угодит в лузу. Возможно ли такое или охранник ошибается?

3 КАК ПОДВЕСИТЬ БУТЫЛКУ?

У вас есть две спички и нитка длиной 50 см. Как с их помощью можно подвесить за край полки (не за угол) бутылку с водой?



4 ОХРАНА ОБЪЕКТА

Можно ли вокруг точечного объекта расставить несколько часовых так, чтобы ни к объекту, ни к часовым нельзя было незаметно подкрасться? Каждый часовой видит на 100 м строго вперёд в одном из выбранных направлений.