

### 6. Как выйти из леса? 7 июня

Вы находитесь в лесу, на границе которого находится дорога, на которую вам нужно попасть. Дорогу не видно и не слышно, пока на неё не попадёшь. Цель — выбраться, пройдя как можно меньшее расстояние.

1. Лес — фигура площади  $S$  км<sup>2</sup> (внутри которой нет *полянок* — пустых мест). Как выйти из леса, пройдя не более  $2\sqrt{\pi S}$  км?

2. Лес — выпуклая фигура площади  $S$  км<sup>2</sup>. Как выйти из леса, пройдя не более  $\sqrt{2\pi S}$  км?

3. Лес — круг диаметра 1 км. Найдите минимальную длину пути, который нужно пройти, чтобы гарантированно выбраться из леса.

4. Лес — полуплоскость. Вы находитесь на расстоянии 1 км от прямой, которая ограничивает эту полуплоскость.

а) Как выбраться, пройдя не более 7,3 км?

б) Как выбраться, пройдя не более 6,6 км?

с) Как выбраться, пройдя не более 6,4 км?

5. Лес — полоса ширины 1 км.

а) Как выбраться, пройдя не более 3,15 км?

б) Как выбраться, пройдя не более 2,83 км?

с) Как выбраться, пройдя не более 2,32 км?



### 6. Как выйти из леса? 7 июня

Вы находитесь в лесу, на границе которого находится дорога, на которую вам нужно попасть. Дорогу не видно и не слышно, пока на неё не попадёшь. Цель — выбраться, пройдя как можно меньшее расстояние.

1. Лес — фигура площади  $S$  км<sup>2</sup> (внутри которой нет *полянок* — пустых мест). Как выйти из леса, пройдя не более  $2\sqrt{\pi S}$  км?

2. Лес — выпуклая фигура площади  $S$  км<sup>2</sup>. Как выйти из леса, пройдя не более  $\sqrt{2\pi S}$  км?

3. Лес — круг диаметра 1 км. Найдите минимальную длину пути, который нужно пройти, чтобы гарантированно выбраться из леса.

4. Лес — полуплоскость. Вы находитесь на расстоянии 1 км от прямой, которая ограничивает эту полуплоскость.

а) Как выбраться, пройдя не более 7,3 км?

б) Как выбраться, пройдя не более 6,6 км?

с) Как выбраться, пройдя не более 6,4 км?

5. Лес — полоса ширины 1 км.

а) Как выбраться, пройдя не более 3,15 км?

б) Как выбраться, пройдя не более 2,83 км?

с) Как выбраться, пройдя не более 2,32 км?

