

Игра на координатной плоскости

1. Задание 26 № 11650

Два игрока играют в следующую игру. На координатной плоскости стоит фишка. Игроки ходят по очереди. В начале игры фишка находится в точке с координатами $(3, 2)$. Ход состоит в том, что игрок перемещает фишку из точки с координатами (x, y) в одну из трёх точек: или в точку с координатами $(x + 3, y)$, или в точку с координатами $(x, y + 2)$, или в точку с координатами $(x, y + 4)$. Выигрывает игрок, после хода которого расстояние по прямой от фишки до точки с координатами $(0, 0)$ больше 12 единиц. Кто выиграет при безошибочной игре обоих игроков — игрок, делающий первый ход, или игрок, делающий второй ход? Как должен ходить выигрывающий игрок?

Постройте дерево партии для выигрышной стратегии (в виде рисунка или таблицы).

2. Задание 26 № 11651

Два игрока играют в следующую игру. На координатной плоскости стоит фишка. Игроки ходят по очереди. В начале игры фишка находится в точке с координатами $(3, -5)$. Ход состоит в том, что игрок перемещает фишку из точки с координатами (x, y) в одну из трёх точек: или в точку с координатами $(x + 3, y)$, или в точку с координатами $(x, y + 4)$, или в точку с координатами $(x, y + 5)$. Выигрывает игрок, после хода которого расстояние по прямой от фишки до точки с координатами $(0, 0)$ больше 9 единиц. Кто выиграет при безошибочной игре обоих игроков — игрок, делающий первый ход, или игрок, делающий второй ход? Каким должен быть первый ход выигрывающего игрока? Ответ обоснуйте.

Постройте дерево партии для выигрышной стратегии (в виде рисунка или таблицы).