# ЗАДАНИЕ 3

При каких $α, β$ в антагонистической игре двух лиц $\left(X\_{1}, X\_{2}, H\right)$ существует ситуация равновесия по Нэшу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вар. | $$X\_{1}$$ | $$X\_{2}$$ | $$H$$ |
| 16 | [-2, 2] | [-2, 2] | $$\left|x-y\right|-αβxy$$ |

**Решение**

# ЗАДАНИЕ 4

Найти все ситуации, оптимальные по Нэшу в антагонистической игре двух лиц $\left(X\_{1}, X\_{2}, H\right).$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вар. | $$X\_{1}$$ | $$X\_{2}$$ | $$H$$ |
| 16 | [-2, 3] | [-2, 4] | $$ax^{2}-axy-y^{2}+2y$$ |

**Решение**

# ЗАДАНИЕ 7.3

Имеется n ячеек, занумерованных числами от 1 до n, расположенных в ряд. Игрок *Е* прячет один предмет в одну из ячеек, игрок  *Р* стремится обнаружить этот предмет путем проверки любых трех ячеек. Предполагается, что вероятность обнаружить предмет в ячейке с номером *i* равна $α\_{i}$ при условии, что предмет туда спрятан, и данная вероятность равна нулю, если предмет не был спрятан в данную ячейку. Игрок *Р* стремится увеличить вероятность обнаружения предмета. Игра антагонистическая. Найти равновесия по Нэшу и цену игры в следующих случаях:

16 вар.: $n=5, α\_{1}=…=α\_{3}=0,5, α\_{4}=α\_{5}=0,8.$

**Решение**

# Задание 8.

𝑛 акционеров владеют соответственно $p\_{1}$,$ p\_{2}$,…,$ p\_{n}$ долями всех акций$\sum\_{i=1}^{n}p\_{i}=1$. Решение о распределении прибыли принимается, если за него проголосовали акционеры, владеющие больше чем 𝑞 долями всех акций. Формализовать данную ситуацию как кооперативную игру. Найти вектор Шепли и С-ядро. $p\_{1}=\frac{1}{2}$, $p\_{2}$=$p\_{3}=\frac{1}{8}$, $p\_{4}$=⋯=$p\_{n}$, $q=\frac{3}{4}$.

**Решение**