



JOGO BATALHA NAVAL DE FUNÇÕES

Manual de Instruções

Autores:

Gabriel Santos Evangelista(ID)

Gabriel Silva de Lucena(ID)

Elisângela Bastos de Mélo Espíndola (Coordenadora de área)

Joseleide da Silva Damascena (Supervisora)

Apresentação

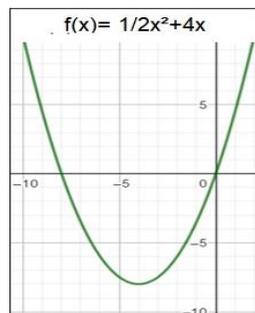
O jogo Batalha Naval de Funções foi desenvolvido no Pibid da licenciatura em Matemática (UFRPE). Trata-se de um jogo educativo voltado para habilidade da Base Nacional Comum Curricular: (EM13MAT503) - Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos da Matemática Financeira ou da Cinemática, entre outros. Em particular, esse jogo foi adaptado do Batalha Naval, para o estudo do gráfico da função de segundo grau.

Material do jogo:

1 tabuleiro, 10 peças (5 para cada jogador) representando os navios de combate, submarino e porta-aviões; 16 cartas (com tarefas sobre a determinação das coordenadas do vértice da parábola); 1 cartela com peças de “espaço destruído”; ficha para respostas.

Número de participantes: 2 jogadores

Sobre as cartas do jogo:



Cada carta possui a representação gráfica e algébrica de uma função do 2º grau. Ao adquirir uma carta, o jogador deve indicar as coordenadas do vértice. Para tanto, há duas possibilidades: efetuar o cálculo, usando a fórmula $X = -\frac{b}{2a}$ e $Y = -\frac{\Delta}{4a}$ ou pela análise visual do gráfico.

Regras Gerais

1. Cada jogador escolhe um dos lados do tabuleiro e organiza as 5 peças (3 navios de combate; 1 submarino; 1 porta-aviões) à sua escolha.
2. As 16 cartas são sobrepostas em um “monte”. A cada rodada, cada jogador pega uma carta do “monte”. O jogador deve indicar as coordenadas do vértice, segundo a representação gráfica e algébrica da função do 2º grau apresentada na carta. Feito isso, os jogadores, um por vez, podem realizar o movimento e/ou o ataque.
3. A movimentação das peças no tabuleiro ocorre de acordo com o valor do “x” do vértice do gráfico. O valor do “x” é o número total de espaços que se pode movimentar na rodada e o jogador pode distribuir as peças da maneira que quiser. Caso o valor seja negativo, é utilizado o módulo, por conveniência. Em relação a movimentação temos: Navio de combate: Se move apenas em movimentos retos. Submarino: Se move em diagonal. Porta-aviões: Se move em todas as direções. O jogador pode girar o navio, colocando-o na horizontal ou na vertical, a troca de posições é contada como um movimento.
4. Para um jogador atacar o navio inimigo é necessário observar se ele está ao alcance do seu navio. Esse alcance é observado pelo “y” do vértice. Caso o navio inimigo esteja ao alcance, as partes (o espaço que o navio ocupa no tabuleiro) que se encontra no caminho do ataque são todas anuladas (o jogador perde aquele navio). Se o jogador decide atacar, ele não pode realizar a movimentação (item 3). Logo, o jogador realiza a movimentação dos seus navios antes de atacar. Na primeira rodada, o primeiro jogador não pode efetuar um ataque, apenas se movimentar, porém esta regra pode ser revista na mesa. O jogador também pode atacar espaços vazios, reduzindo assim o espaço de movimentação do oponente. Toda vez que um jogador coloca uma peça de “espaço destruído” em cada espaço em que o ataque foi realizado, a contagem das casas é feita a partir do lado do oponente. Por conveniência, o valor dado pelo “y” é visto em módulo.

Quando se encerra o jogo?

O jogo se encerra quando todos os navios inimigos são destruídos ou as cartas acabam, neste caso ganha quem anulou mais navios inimigos.

Observação: Uma outra forma de se decretar a vitória, se ambos os jogadores concordarem, é colocando objetivos a serem alcançados, como por exemplo, anular o porta-aviões.