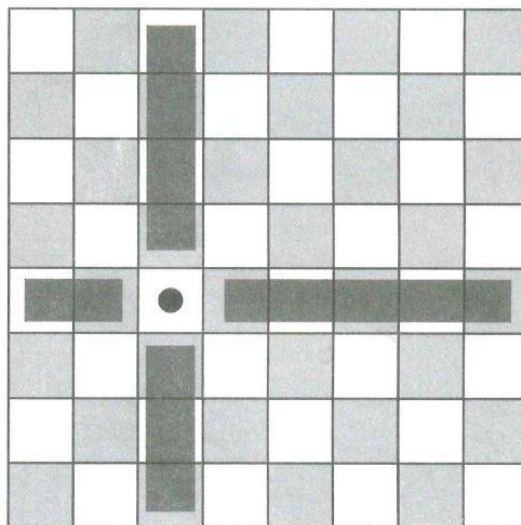


Questão 154

Um *designer* de jogos planeja um jogo que faz uso de um tabuleiro de dimensão $n \times n$, com $n \geq 2$, no qual cada jogador, na sua vez, coloca uma peça sobre uma das casas vazias do tabuleiro. Quando uma peça é posicionada, a região formada pelas casas que estão na mesma linha ou coluna dessa peça é chamada de zona de combate dessa peça. Na figura está ilustrada a zona de combate de uma peça colocada em uma das casas de um tabuleiro de dimensão 8×8 .



O tabuleiro deve ser dimensionado de forma que a probabilidade de se posicionar a segunda peça aleatoriamente, seguindo a regra do jogo, e esta ficar sobre a zona de combate da primeira, seja inferior a $\frac{1}{5}$.

A dimensão mínima que o *designer* deve adotar para esse tabuleiro é

- A 4×4 .
- B 6×6 .
- C 9×9 .
- D 10×10 .
- E 11×11 .

ALTERNATIVA D

Tabuleiro de dimensões $n \times n$, $n \geq 2$.

Depois de colocada a 1ª peça:

n° de casa da zona de combate: $2(n-1)$

n° de casas para colocar a 2ª peça: $n^2 - 1$

Assim, $\frac{2(n-1)}{n^2-1} < \frac{1}{5}$

$$10n - 10 < n^2 - 1$$

$$n^2 - 10n + 5 > 0$$

Assim, a resposta está abaixo em vermelho, com apenas os números positivos sendo relevantes para a resposta.

