

## Jogos

PROF.LUCIANO MONTEIRO DE CASTRO

1. Um retângulo de chocolate está dividido em 20 quadradinhos, formando um quadriculado  $5 \times 4$ . Patrícia e Paulo jogam o seguinte jogo: Patrícia começa quebrando o chocolate em duas partes, ao longo de alguma das linhas que definem os quadradinhos. A seguir, Paulo escolhe um desses pedaços e faz o mesmo com ele, quebrando-o em dois ao longo de uma linha. Eles continuam dessa forma, jogando alternadamente, a cada jogada quebrando algum dos pedaços ao longo de uma linha. O jogo acaba quando o chocolate estiver completamente dividido em 20 pedaços, e ganha o último que conseguir jogar. Qual dos dois tem uma estratégia vencedora?
2. São dados vinte pontos ao redor de um círculo. Dois jogadores jogam alternadamente, e cada jogador, em sua vez, pode ligar dois desses pontos se essa novo segmento não cortar os feitos anteriormente. Quem não puder mais traçar nenhum segmento perde. Quem tem a estratégia vencedora?
3. Existem 20 balas sobre uma mesa e duas crianças começam a comê-las, uma criança de cada vez. Em cada vez, cada criança deve comer pelo menos uma bala e está proibida de comer mais que a metade das balas que existem sobre a mesa. Nesta brincadeira, ganha a criança que deixar apenas uma bala sobre a mesa. Qual das duas crianças pode sempre ganhar na brincadeira: a primeira ou a segunda a jogar? Como deve fazer para ganhar?
4. Sobre uma mesa existem duas pilhas, uma com 7 pedras e a outra com 15 pedras. Em um jogo cada jogador pode, em sua vez, retirar qualquer quantidade de pedras de apenas uma pilha ou a mesma quantidade de pedras de ambas as pilhas. Quem não puder mais jogar perde. Quem possui a estratégia vencedora?