

MATEMÁTICA DISCRETA – 2017.1 (Avaliação 3)

1. Considere todos os anagramas da palavra DIPLOMATA que começam e terminam pela letra A. Quantos desses anagramas têm todas as consoantes juntas?
2. A soma $\binom{3}{0} + \binom{4}{1} + \binom{5}{2} + \dots + \binom{12}{9}$ é igual a?
3. Quantas pessoas precisamos ter num grupo para garantir que pelo menos 7 delas façam aniversário no mesmo mês? Justifique sua resposta.
4. Use redução ao absurdo para mostrar que se a é um número irracional e b é um número racional, então $a + b$ é um número irracional.
5. Mostre por indução que $2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n(n + 1)$