

# Segunda lista de matemática

Prof.: Max Jáuregui

1. Calcule os seguintes coeficientes binomiais: (a)  $\binom{5}{3}$ , (b)  $\binom{7}{4}$ , (c)  $\binom{7}{3}$ .
2. No truco, 3 cartas são dadas a um jogador de um baralho contendo 40 cartas. Determine o número de possíveis situações diferentes que o jogador pode encontrar. (Resposta: 9880)
3. De quantas formas distintas podem ser colocados 4 carros indistinguíveis em um estacionamento que tem 8 vagas? (Resposta: 70)
4. Encontre o número de possíveis resultados diferentes no lançamento simultâneo de 5 moedas idênticas assumindo que cada moeda pode sair ou cara ou coroa. (Resposta: 6)
5. Expanda o binômio  $(x - 3)^4$ .
6. Expanda o polinômio  $(2x + 1)^3 + (x - 2)^2$ .
7. Encontre o coeficiente do termo em  $x^6$  na expansão do binômio  $(x - 2)^9$ .
8. Determine o coeficiente do termo em  $x^6$  na expansão do binômio  $(x^2 - 1)^5$ .
9. Encontre o coeficiente do termo em  $x^4$  na expansão do polinômio  $(x^2 - 2)^4 - (x + 3)^5$ .