

Duração: 1h

Teste 4A

17/12/08

NOME:

CURSO:

1. Um teste de escolha múltipla contém 10 questões, havendo 4 possibilidades de resposta para cada questão.
 - (a) De quantas maneiras distintas pode um aluno responder ao teste, se for obrigado a responder a todas as questões? R.: _____
 - (b) E se puder deixar respostas em branco? R.: _____
2. Determine o número de elementos da união $A \cup B \cup C$ de três conjuntos, com 100 elementos cada, se:
 - (a) os conjuntos forem disjuntos dois a dois. R.: _____
 - (b) existirem 50 elementos comuns a cada par de conjuntos e nenhum elemento na intersecção dos três. R.: _____
 - (c) existirem 50 elementos comuns a cada par de conjuntos e 25 elementos na intersecção dos três. R.: _____
3. Calcule:
 - (a) $C(11, 4)$. R.: _____
 - (b) O coeficiente de a^4b^7 no desenvolvimento de $(a + b)^{11}$. R.: _____
 - (c) $\overline{C}(12, 2)$. R.: _____
 - (d) O número de soluções inteiras não negativas (para x_1, x_2, x_3) da equação $x_1 + x_2 + x_3 = 11$. R.: _____
4. (a) Num determinado algoritmo, o valor de uma variável s vai variando de acordo com a seguinte regra: em cada passo n ($n \geq 2$), o valor de s (que denotamos por s_n) é igual ao dobro do valor de s dois passos antes menos o valor de s no passo anterior. Sabendo que $s_0 = 1$ e $s_1 = 2$, enumere os primeiros 6 valores da sequência $(s_n)_{n \in \mathbb{N}_0}$.
R.:
 - (b) Determine (de forma explícita) o valor de s_n para qualquer n .
R.:
 - (c) E se $s_0 = s_1 = 1$, qual é o valor de s_n ?
R.: