

Teste 1 de Teoria dos Números

Licenciatura em Matemática

(Sem consulta)

Teste 1 — versão A

14/10/2010

Nome (completo): _____

Classificação: _____ valores

Nota: Indique os cálculos que efectuar

(1) Dados os inteiros b e c , com $b \neq 0$, diga o que significa " $b|c$ " (b divide c)?

(2) (a) Use o princípio da indução matemática para mostrar que, para todo o natural n ,

$$7|(n^7 - n).$$

(b) Prove que, para todo o natural n , $14|(n^7 - n)$.

(3) (a) Dados os inteiros b e c não ambos nulos, defina (b, c) (máximo divisor comum de b e c).

(b) Use o algoritmo de Euclides para calcular $(171, 78)$, e determine inteiros x e y (caso existam) tais que $171x + 78y = 3$.

RESOLUÇÃO:

