

Av. Dr José Sebastião da Paixão s/nº, Bairro Lindo Vale CEP: 36180-000 - Rio Pomba/MG Telefone: (32) 3571-5700 www.riopomba.ifsudestemg.edu.br



Curso: Ciência da Computação Disciplina: Teoria dos Números Professor: Marcelo Cunha

Exercício da semana 1

A operação de multiplicação entre números naturais foi definida da seguinte forma:

$$\begin{cases}
 m \times 1 = m \\
 m \times (n+1) = m \times n + m
\end{cases}$$

a) Demonstre que a multiplicação é distributiva, à esquerda, em relação à adição, ou seja:

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

b) Demonstre que a multiplicação é distributiva, à direita, em relação à adição, ou seja:

$$(a + b) \times c = a \times c + b \times c$$

c) Demonstre que a multiplicação é associativa, ou seja:

$$a.(b.c) = (a.b).c$$

d) Demonstre que a multiplicação é comutativa, ou seja:

$$a \times b = b \times a$$