

## PARTE 1 – Potências de números inteiros, casos notáveis, introdução à base binária **Ficha de trabalho**

Elaborado por **Patrícia Engrácia**

10 de Dezembro de 2020

### 1 Exercícios

**Exercício 1** *Os seguintes números encontram-se em base 2. Converta-os para decimais.*

1. 111011
2. 1010101
3. 11011101111

**Exercício 2** *Os seguintes números encontram-se em base 10. Converta-os para base 2.*

1. 1111
2. 521
3. 325

**Exercício 3** *Considere os seguintes números:  $x = 1200000000000$ ,  $y = 981000000$ ,  $z = 0,0000000211$ .*

1. *Escreva  $x$ ,  $y$  e  $z$  em notação científica.*
2. *Efectue as seguintes operações, usando notação científica.*

(a)  $xy$

(b)  $x + y$

(c)  $z^2$

**Exercício 4** *Indique se cada uma das frases seguinte é uma frase declarativa ou uma proposição.*

1. *O João atravessou a rua.*
2. *Quando o professor de Filosofia entrou na sala de aulas disse o seguinte: "Vou dizer algo antes de come, car a falar."*
3. *No Inverno está frio.*

**Exercício 5** Considere as seguintes proposições bem como a respectiva designação por meio de símbolos proposicionais.

- $p$ : O João é estudante  
 $q$ : O João é amigo do Rui  
 $r$ : O Rui tem um gato  
 $s$ : O gato do Rui gosta de chuva

Traduza em linguagem comum as seguintes proposições:

1.  $(p \wedge q) \wedge r$
2.  $r \wedge \neg s$
3.  $(p \wedge r) \Rightarrow \neg q$