

Prova escrita especialmente adequada destinada a avaliar a capacidade para a frequência do ensino superior dos maiores de 23 anos, Decreto-Lei n.º 64/2006, de 21 de março

Prova de ingresso escrita específica para avaliar a capacidade para a frequência do ciclo de estudos de licenciatura, pelos titulares de um diploma de especialização tecnológica,

Decreto-Lei n.º 113/2014, de 16 de julho

Prova de ingresso escrita específica para avaliar a capacidade para a frequência do ciclo de estudos de licenciatura, pelos titulares de um diploma de técnico superior profissional,

Decreto-Lei n.º 113/2014, de 16 de julho

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA A FREQUÊNCIA DO CURSO DE LICENCIATURA EM

#### ENGENHARIA INFORMÁTICA E DE COMPUTADORES

DO INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA

### **SOLUÇÃO DA PROVA 2019**

Apenas são apresentadas as soluções. Respostas que exijam demonstrações ou desenvolvimento não são apresentadas.

### Grupo 1

- 1. (B)
- 2. (B)
- 3. (D)

### Grupo 2

a) 
$$D = \{x \in \mathbb{R}: 1 - 2x > 0 \land x + 1 \neq 0\} = ]-\infty, -1[\cup] - 1, \frac{1}{2}[$$
, pois 
$$1 - 2x > 0 \land x + 1 \neq 0 \Leftrightarrow x < \frac{1}{2} \land x \neq -1$$

b) 
$$f(0) = 0$$

$$f'(x) = \frac{\frac{1}{1-2x}(-2)(x+1) - \ln(1-2x)}{(x+1)^2}$$
, pelo que  $f'(0) = -2$ 

y = -2x é a equação reduzida da reta tangente ao gráfico de f, no ponto de abcissa 0.

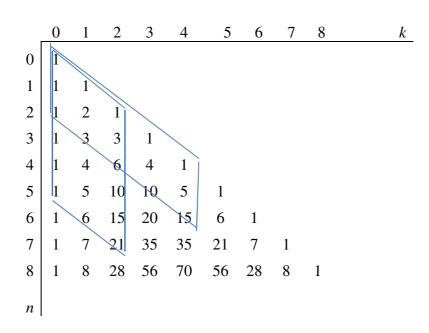


Grupo 3

- 1. (C)
- 2. (D)
- 3. (B)
- 4. (A)
- 5. (A)

Grupo 4

a)



- b) Subconjuntos de elementos assinalado na figura da alínea anterior
  - 1. C(7, 2) = 21, Q = 18;
  - 2. C(6, 4) = 15, Q = 15.
- c)  $Q = (n + 1 k) \times (k + 1)$ .

## Grupo 5

- a) B.
- b)
- 1. 0.
- 2. 20.
- c) A função retorna um número par construindo através dos dígitos pares do número recebido em parâmetro.

# Grupo 6

Questão de desenvolvimento.