

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

$$1 - 2x > 0 \wedge x + 1 \neq 0 \Leftrightarrow x < \frac{1}{2} \wedge x \neq -1$$

b) $f(0) = 0$

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

$y = -2x$ 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)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	k
0	1									
1	1	1								
2	1	2	1							
3	1	3	3	1						
4	1	4	6	4	1					
5	1	5	10	10	5	1				
6	1	6	15	20	15	6	1			
7	1	7	21	35	35	21	7	1		
8	1	8	28	56	70	56	28	8	1	
n										

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.