

Provas especialmente adequadas destinadas a avaliar a capacidade para a frequência do ensino superior dos maiores de 23 anos, Decreto-Lei n.º 113/2014, de 16 de julho

**AValiação da Capacidade para a Frequência do Curso de Licenciatura em
ENGENHARIA MECÂNICA
DO INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA**

SOLUÇÃO PROVA MODELO 2016

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

Grupo 1

1. (C)
2. (C)
3. (D)

Grupo 2

- a) Recorrendo à regra de Ruffini

$$(x^3 - 3x^2 - 9x + 27) = (x - 3)(x^2 - 9)$$

logo os zeros são -3 e 3 (3 com multiplicidade 2).

- b)

$p(x)$ é crescente em: $]-\infty, -1] \cup [3, +\infty[$

$p(x)$ é decrescente em: $[-1, 3]$

Grupo 3

1. (A)
2. (E)
3. (C)

Grupo 4

- a) $W = \Delta E_c = -602 \text{ kJ}$

- b) $a = -6.02 \text{ m/s}^2$

Grupo 5

1. (c) O quilowatt-hora é uma unidade de energia e o seu símbolo é kW h
2. (c) 10 km/h
3. (a) 1/4
4. (a) Mantém-se constante
5. (c) A máquina tem um rendimento de 25% e liberta para a atmosfera 75 % do calor recebido
6. (c) Pressão

Grupo 6 (Desenvolvimento)