

1. (a) O que é uma função racional?
  - (b) Qual é o domínio de uma função racional?
  - (c) Quantas raízes reais um polinômio real de grau  $m$  pode ter?
  - (d) Fatore os seguintes polinômios:
    - (i)  $Q(x) = x^3 - 2x^2 - 3x$
    - (ii)  $Q(x) = x^3 - 5x^2 + 8x - 4$
    - (iii)  $Q(x) = x^3 + x^2 + x + 1$
- Arquivo sobre integração de funções racionais [aqui](#).

2. Calcule  $\int \frac{x^3 + 1}{x - 1} dx$ .

3. Calcule  $\int \frac{x - 6}{x^3 - 2x^2 - 3x} dx$ .

4. Calcule  $\int \frac{1}{x^3 - 5x^2 + 8x - 4} dx$ .

5. Calcule  $\int \frac{5x - 1}{x^3 + x^2 + x + 1} dx$

- Slides com resolução dos exercícios: [aqui](#).