



Soluções da Ficha de Exercícios 4

1. Resolvido

2. Resolvido

3. (a) $\frac{5\pi}{4}$

(b) Divergente

(c) $\frac{1}{2}$

(d) Divergente

(e) π

(f) $-\frac{1}{2}$

(g) 2

(h) Divergente

(i) 0

(j) Divergente

(k) Divergente

(l) 3π

(m) $1 - e^{-\frac{\pi}{2}}$

(n) 5

4. Divergente

5. (a) 2π

(b) Divergente

(c) $\frac{1}{s^2}$

(d) $\frac{1}{s - \alpha}$

6. —

7. (a) $\alpha \leq 1$, divergente; $\alpha > 1$, convergente, sendo igual a $\frac{1}{\alpha - 1}$;

(b) $\alpha \geq 0$, divergente; $\alpha < 0$, convergente, sendo igual a $-\frac{1}{\alpha}$;

8. (a) Convergente

(b) Convergente

(c) Convergente

(d) Divergente

(e) Divergente

9. (a) Convergente

(b) Convergente

(c) Convergente

(d) Divergente

(e) Divergente

(f) Convergente

10. $\frac{1}{4}$

11. O integral impróprio é convergente e o seu valor é $\ln 2$.

12. Convergente

13. Convergente