

A Ficha+Aulas da Regra de Cauchy/L'Hôpital inclui 1 aula teórica e 6 exercícios em vídeo. Todos os direitos de autor estão reservados para o autor Rui Castanheira de Paiva (ruipaivac@gmail.com, www.academiaaberta.pt e www.facebook.com/aaberta). A ficha também está disponível em www.academiaaberta.pt juntamente com conteúdos interativos e fórum de tira dúvidas. Recomendamos que a utilize de acordo com a seguinte sequência:

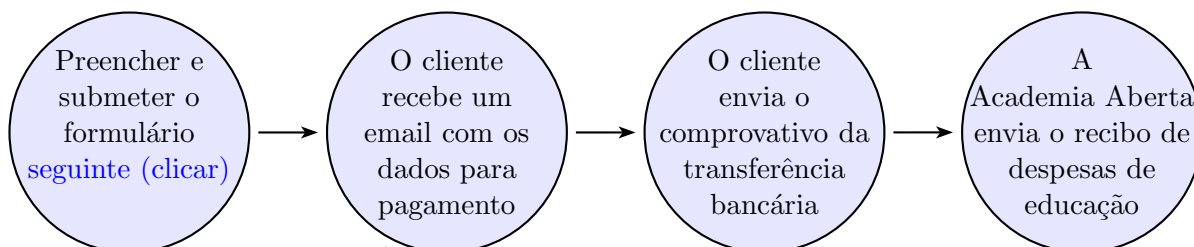
Vídeo da aula → Resolver os exercícios → Confirmar resultados nos vídeos

Para visualizar a resolução dum exercício deve clicar no ícone  junto ao mesmo.

Os vídeos associados a esta ficha de trabalho têm acesso gratuito. Quando compra um conteúdo à Academia Aberta contribui para a manutenção e melhoria do site, aquisição de equipamento e software e para mostrar aos autores a sua gratidão!

*Quem acolhe um benefício com gratidão, paga a primeira prestação da sua dívida.
(Sêneca, 04 a.C.-65).*

Caros estudantes, professores, explicadores, pais e amantes da matemática, podem contribuir para a Academia Aberta através da compra voluntária da licença de utilização desta obra (≥ 3 euros ou ≥ 12 reais). O pagamento pode ser feito por transferência bancária ou Paypal. Para tal, deve preencher o seguinte [formulário](#) ([clique](#)). Depois de o fazer receberá um email com a informação necessária.



AULA 1: Regra de Cauchy/L'Hôpital

Sumário/pré-requisitos

Regra de Cauchy/L'Hôpital:

- Regra de Cauchy/L'Hôpital.

Pré-requisitos:

O estudante deverá saber calcular limites de funções reais de variável real e conhecer o conceito de indeterminação.



Se tiver dificuldades em visualizar a Aula 1 clique em .

1.1 Calcule cada um dos seguintes limites utilizando a Regra de Cauchy.

(a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - e^{5x}}{x}$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1 - 2x - e^{-2x}}{3x^4} \right)$

(c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^{3x}}{x}$

(d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln\left(\frac{3}{x}\right)}{x^3}$

(e) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(5x)}{x}$

(f) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(-\frac{1 - \cos(2x)}{3x^4} \right)$