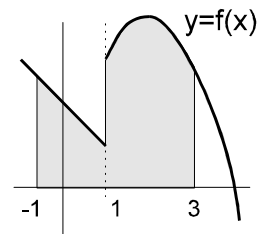


Exercicios de autoavaliación

- 1 Na figura aparece a gráfica da función $f(x)$ discontinua en $x=1$:

$$f(x) = \begin{cases} -x+2 & \text{se } x \leq 1 \\ -x^2 + 4x & \text{se } x > 1 \end{cases}$$

Calcula a área baixo da gráfica entre $x=-1$ e $x=3$.



- 2 A velocidade dun móbil segundo o tempo vén dada pola función: $v(x) = 2x^2 + 3$ sendo x o tempo en segundos e $v(x)$ a velocidade en m/s.

- Calcula o espacio percorrido durante os 5 primeiros segundos.
- Cal foi a velocidade media durante eses primeiros 5 segundos?
- Pódese aplicar o Teorema do Valor Medio á función $v(x)$ no intervalo $[0,5]$? Nese caso atopa o valor de c do que fala o teorema.
- A que velocidade ía o móbil no intre c do apartado anterior?
- É casualidade que esa velocidade coincida coa velocidade media? Xustifica a resposta.

- 3 É aplicable o Teorema do Valor Medio do Cálculo Integral á función $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ no intervalo $[0,1]$? En caso afirmativo comproba a súa verificación.

- 4 Calcula a área limitada pola parábola $2y^2 = x - 2$, o eixo de abscisas e a recta tanxente á parábola que é paralela á recta $2y = x - 3$. Facer un debuxo do recinto descrito.

- 5 Calcula a área limitada polas gráficas das funcións $y = x^3 - 2x$ e $y = 2x$