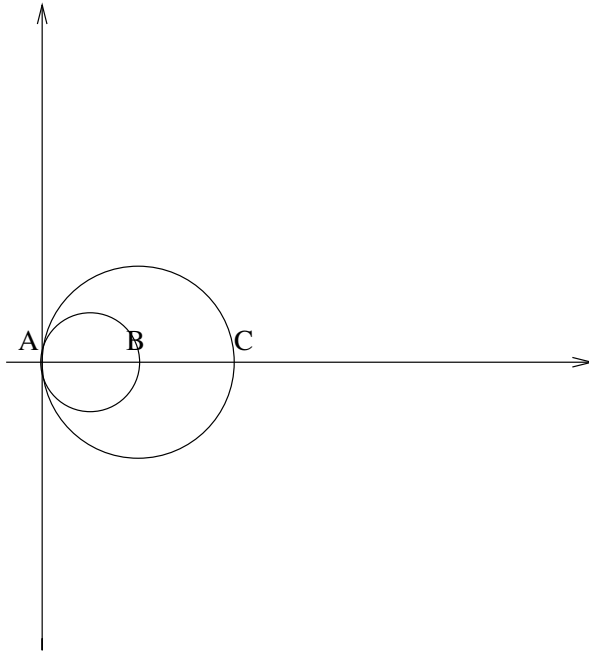


GRUPO I. (4 valores)

a.(2) Por exemplo $(x - 1/2)^2 + y^2 = (1/2)^2$,

b.(2) $(x - 1)^2 + y^2 = (1)^2$.



GRUPO II. (3 valores)

$$D_f = \mathbb{R} \setminus \{1\}, f'(x) = \frac{x^2 - 2x - 1}{(x - 1)^2}.$$

GRUPO III. (4 valores)

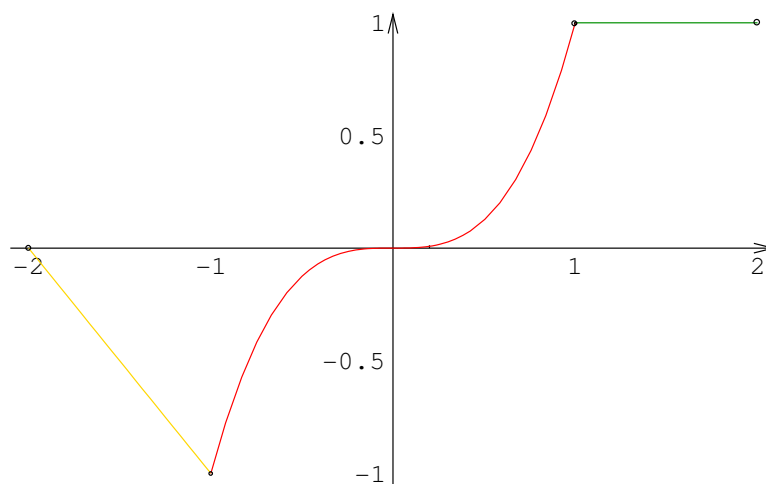
$$x \in] - \infty, -4[\cap] 2/3, +\infty[= \emptyset.$$

GRUPO IV. (4 valores)

$$a.(2,5) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(x^3 - 128)(x - 3)^2}{(x^2 - 1)(2x - 1)^3} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^5}{8x^5} = 1/8.$$

b.(1,5) Por exemplo $u_n = \sqrt{2} + \frac{(-1)^{n^2}}{n^2}$.

GRUPO V. (3 valores)



a.(1,5)

b.(1,5)

$$\lim_{x \rightarrow -1^-} h(x) = \lim_{x \rightarrow -1^-} -x - 2 = -1 \text{ e}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1^+} h(x) = \lim_{x \rightarrow -1^+} x^3 = -1,$$

donde a continuidade em $x = -1$. Para $x = 1$ é semelhante. (Nos restantes pontos pode utilizar-se o argumento usual.)

GRUPO VI. (2 valores)

Directamente, ou pelo Teorema de Pitágoras tem-se

$$(\overline{A_1 A_3})^2 = (\overline{A_1 A_2})^2 + (\overline{A_2 A_3})^2 = 1^2 + 3^2 = 10.$$