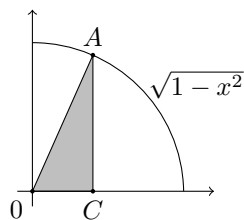
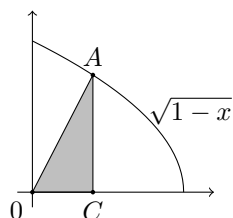


1. (10pts) Dê as coordenadas do ponto A (pertencente ao gráfico da função e ao primeiro quadrante) tal que a área do triângulo retângulo OAC seja máxima.



2. (14pts) Faça um estudo da função $f(x) = \frac{x^2}{x^2-x+1}$ que inclua: domínio, sinal, assíntotas horizontais e verticais (se tiver), variação, posição dos mínimos e máximos locais (se tiver). Em seguida, junte essas informações num gráfico completo.
3. (8pts) Calcule $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln(1+2\operatorname{sen}x)}{x}$.
4. (6pts) Seja $f(x) = x^{-x}$ ($x > 0$). Determine os intervalos em que f cresce/decrece.

1. (10pts) Dê as coordenadas do ponto A (pertencente ao gráfico da função e ao primeiro quadrante) tal que a área do triângulo retângulo OAC seja máxima.



2. (16pts) Faça um estudo da função $f(x) = \frac{x^2}{x^2-x-2}$ que inclua: domínio, sinal, assíntotas horizontais e verticais (se tiver), variação, posição dos mínimos e máximos locais (se tiver). Em seguida, junte essas informações num gráfico completo.
3. (6pts) Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen}(2x+x^2)}{3x}$.