

LISTA SUB – Substitui a menor nota entre as Listas 2, 3 ou 4.

1) (2,0) Sejam $f(x) = \frac{x+1}{2x+1}$ e $g(x) = \sqrt{x+\sqrt{x}}$.

(a) (1,0) Determine o domínio e imagem de f e, caso exista, a inversa de f .

(b) (1,0) Determine o domínio de g e escreva a função g como a composta de três funções.

2) (2,5)

(a) (1,5) Encontre m de forma que $\cos(x) = \frac{2}{m-1}$ e $\operatorname{tg}(x) = \sqrt{m-2}$, para algum arco x .

(b) (1,0) Sobre uma circunferência de raio 10cm marcam-se os pontos A e B, de modo que a corda AB mede 10cm. Qual é a medida do arco menor AB?

3) (2,5)

(a) (1,0) A desigualdade $|\operatorname{sen} 3| > |\operatorname{sen} 4|$ é verdadeira ou falsa? Justifique.

(b) (1,5) Encontre uma expressão para $\operatorname{cotg}(a+b)$ que dependa apenas da cotangente de a e de b .

4) (3,0)

(a) (1,5) Mostre que $\cos(\operatorname{arctg} x) = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$. Para quais valores de x essa expressão é válida?

(b) (1,5) Encontre uma expressão para $\operatorname{sen}(\operatorname{arctg} x)$ que dependa apenas de x .