

Atividade P1-04 – Versão 2

Nome:			RA:
<input type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno V2	Tronco:	Data:	Nota:

1) Seja a função $f(x, y) = \sqrt{x^2 - 2y}$.

- Determine o domínio da função f . Justifique.
- Determine a imagem de f . Justifique.
- Escreva a equação da curva de nível que passa pelo ponto $P = \left(2, -\frac{5}{2}\right)$ e represente-a utilizando GeoGebra.
- Escreva o vetor tangente e a equação da reta tangente a esta curva de nível no ponto $P = \left(2, -\frac{5}{2}\right)$, representando ambos no GeoGebra do item c).
- Determine a direção e o sentido de maior crescimento de f no ponto $P = \left(2, -\frac{5}{2}\right)$.
- Determine o valor máximo da derivada direcional em $P = \left(2, -\frac{5}{2}\right)$.
- Represente, no GeoGebra do item c), o vetor gradiente de f no ponto $P = \left(2, -\frac{5}{2}\right)$. Mostre que este vetor é ortogonal ao vetor tangente encontrado no item d).

Observação: Construir todos os itens na **mesma** janela do GeoGebra, tirar um prtscr (*print*) e anexar na solução.