

**MAT 0105 - Geometria Analítica**  
**Turma 21 - Licenciatura em Física (diurno)**  
**2ª Prova - 19 de maio de 2011**

Nome : \_\_\_\_\_

Número USP : \_\_\_\_\_

Assinatura : \_\_\_\_\_

1	
2	
3	
4	
Total	

**Questão 1:** Dados os vetores  $\vec{u} = (3, 1)$  e  $\vec{v} = (1, -2)$ , calcule: (a) o cosseno do ângulo formado por  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$  e (b) o vetor que se obtém refletindo  $\vec{v}$  em relação à reta que passa pela origem e é paralela a  $\vec{u}$ .

**Questão 2:** Ache as equações das retas tangentes à circunferência  $x^2 + y^2 + y = 0$  que são paralelas à reta  $y = x$ .

**Questão 3:** Ache os focos da elipse  $x^2 + 2y^2 - x + y = 0$ .

**Questão 4:** Dado  $a > 0$ , ache os focos da hipérbole  $xy = a$ .