

MC930/MO813 Computação Gráfica
Semestre 2007-1 - Graduação/Pós
Prova 1 - 14/mai/2007

Nome	
RA	Assinatura
Notas	

- A prova é individual e sem consulta.
- Não são permitidos computadores ou calculadoras.
- Não separe as folhas deste caderno de prova.
- Não é permitido o uso de outro rascunho além destas folhas.
- Escreva seu nome completo, e assine a tinta.
- Valem apenas as respostas nos espaços indicados.
- Não é necessário efetuar cálculos puramente numéricos.

1. Desenhe o polígono $abcde$ no plano projetivo orientado, onde os pontos têm as coordenadas indicadas abaixo, segundo as convenções usadas em classe. (No aquém, pontos cheios e linhas cheias; no além, pontos ocos e linhas tracejadas):

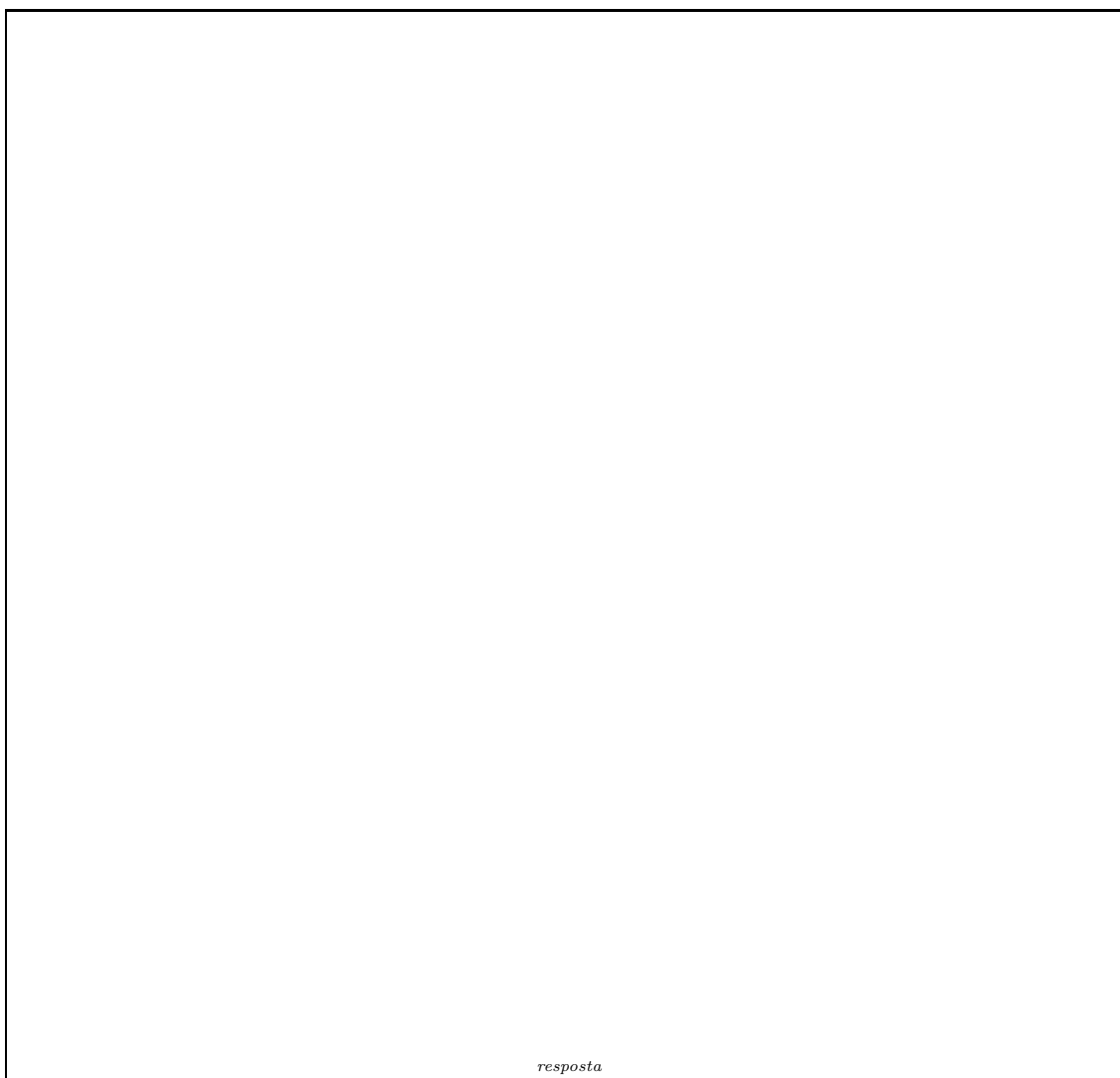
(a) $a = [1, 0, 2]$

(b) $b = [1, 1, 1]$

(c) $c = [0, 1, 0]$

(d) $d = [-1, 2, 0]$

(e) $e = [-1, 0, 2]$



resposta

2. Sejam p, q, r três pontos do plano projetivo orientado, e u um ponto no segmento pq . Mostre que $\Delta(u, q, r) = \Delta(p, q, r)$. (Dica: use as definições e as propriedades de determinantes.)

resposta

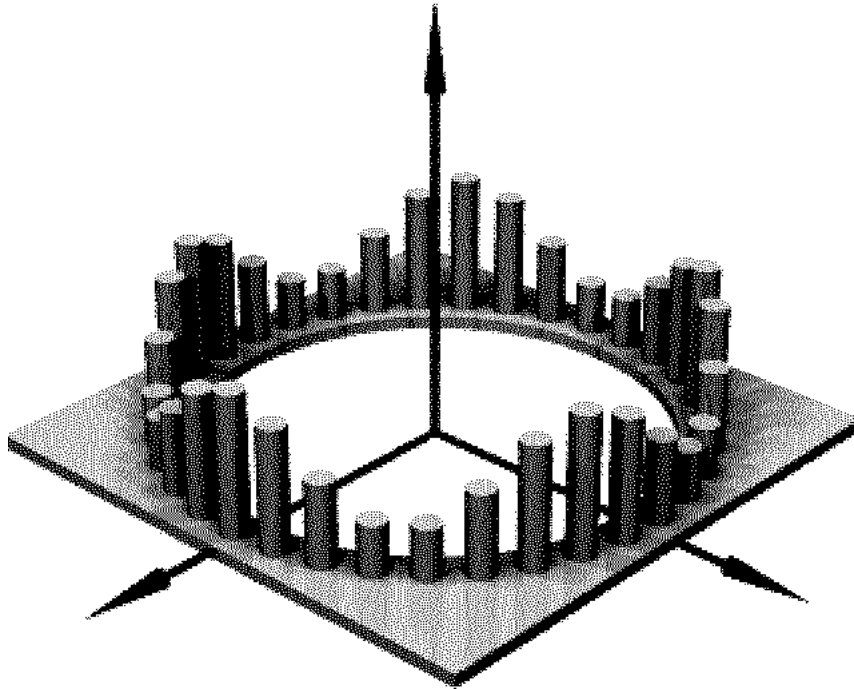
3. Determine os coeficientes da reta que passa pelo ponto P de coordenadas cartesianas $(2, 3)$ e pelo ponto de encontro das retas $R = \langle -4, 3, 1 \rangle$ e $S = \langle -4, 1, 3 \rangle$.

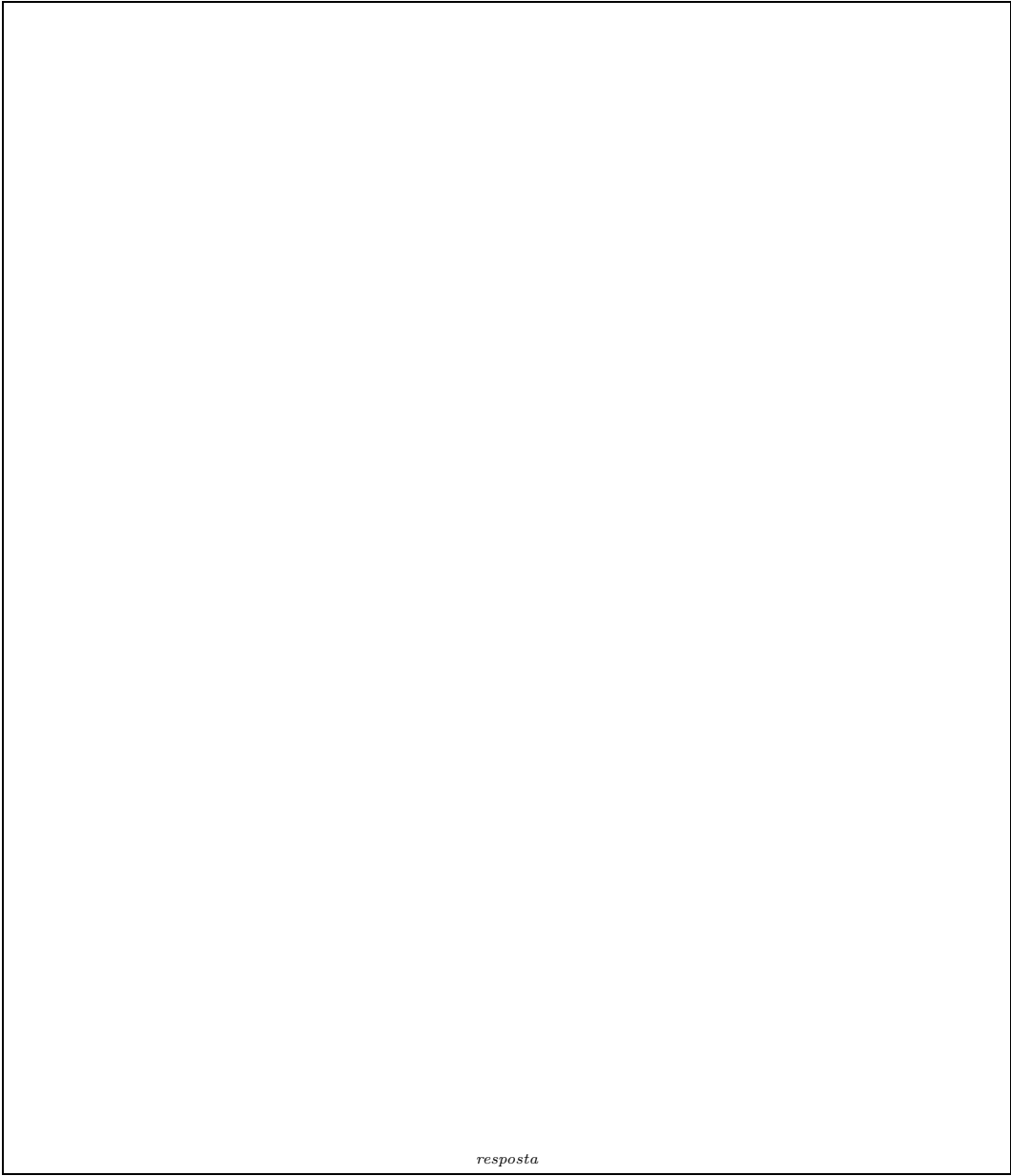
resposta

4. Dê a fórmula para a reta que é tangente ao círculo de raio 1 e centro na origem, e passa por um ponto dado $p = [w, x, y]$.

resposta

5. Descreva o objeto abaixo (excluindo os eixos de coordenadas) na linguagem do POV-Ray, usando operações booleanas e comandos iterativos. Não é preciso especificar as texturas, as luzes, e a câmera. As dimensões não precisam ser exatamente iguais às da figura.





resposta