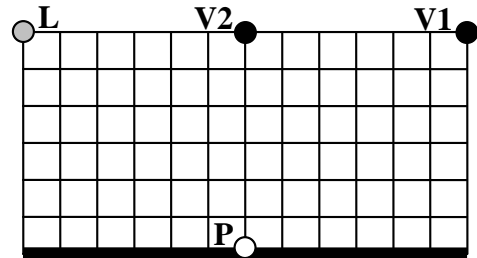


Nome:

Turma:

1. Na figura junta, a superfície horizontal possui as características de reflexão indicadas. L representa uma fonte de luz pontual de valor I_p e V_1 e V_2 são dois pontos de observação. Considerando nula a iluminação ambiente, responda às alíneas seguintes, justificando.



$K_a = 0.1$; $K_d = 0$; $K_s = 0.9$; $n = ?$
 $I_a = 0$; $I_p = 3$

- a) Em que ponto da superfície referida se obtém o maior valor de iluminação visto pelo observador V_2 ?
- b) Determine o valor de n tal que a iluminação no ponto P , vista de V_1 , seja dupla da que é vista do ponto V_2 .
- c) Apresente uma nova solução para os valores dos parâmetros de reflexão da superfície, de forma que a iluminação em P , observada a partir de V_1 e de V_2 , tenha o mesmo valor.

Nome:

Turma:

2. Comente a afirmação: "As *mapping textures* são úteis para aumentar o realismo das imagens mas não são aplicáveis a formas poligonais que não sejam retângulos".

3. Na situação inicial, a flecha 3D da figura junta coincide com a aresta vertical do cubo representado; o seu bico e o centro da sua base inferior coincidem com os vértices da mesma aresta. Pretende-se aplicar, ao objecto, uma sequência de transformações geométricas de forma que, na situação final, passe a ocupar a posição superior apresentada na figura, novamente com o bico e o centro da sua base coincidentes com dois dos vértices da face superior do cubo. Determine, em notação simbólica, a matriz de transformação 3D necessária. Nota: o cubo apresenta **10** unidades de aresta; três das suas arestas coincidem com o sistema de eixos.

