

Não é permitida a desistência após o aluno ter acesso à prova.  
O aluno deverá esperar pelo menos 30 minutos para entregar a prova.  
Só serão consideradas as respostas que estiverem na folha pautada.

**Questão 1 (1,5 pontos)** Encontre as equações finais (no formato:  $ax^2 + bx + c$ ) para uma curva de Lagrange que interpola os seguintes pontos de controle: (1,2), (4,5), (9, 3).

**Questão 2 (1,5 pontos)** Explique como ocorre a captura e reconstrução de cores, detalhando o método de amostragem e se a reconstrução da cor é exatamente igual a cor original.

**Questão 3. (2 pontos)** Assumindo que  $X_{min} = 30$ ,  $X_{max} = 40$ ,  $Y_{min} = 10$ ,  $Y_{max} = 20$ , mostre como serão realizados os cálculos para descobrir se o segmento de reta de  $P1 = (25,5)$  à  $P2 = (50,25)$  será rasterizado utilizando Cohen-Sutherland e se o segmento de reta de  $P3 = (1, 3)$  à  $P4 = (29, 11)$  será rasterizado utilizando Liang-Barsky. Caso o segmento seja rasterizado, calcule também qual serão as novas extremidades destes segmentos de retas que efetivamente serão exibidas depois do recorte. Para Cohen-Sutherland, considere TBLR para a codificação, e BLRT para a ordem de recorte.

**Questão 4. (2 pontos)** Assumindo o recorte de polígonos utilizando Hodgman – Sutherland mostre o passo a passo do recorte sabendo que a ordem de recorte é Esquerda, Cima, Baixo e Direita para a figura abaixo, continue a numeração dos vértices em ordem crescente e nomeie cada interseção necessária com letras em ordem ascendente (A, B, C, ..., J, K, ..., W, X, Y, Z, AA, ...):

