Escuela Politecnica Nacional

Nombre: Alejandro Moya Fecha de entrega 02/01/2022

Docente: Leonardo Valdivieso Grupo # 7

- Coordenadas de los vertices del triangulo

A (-3, -1) , B (1, 3) , C (5, -4)

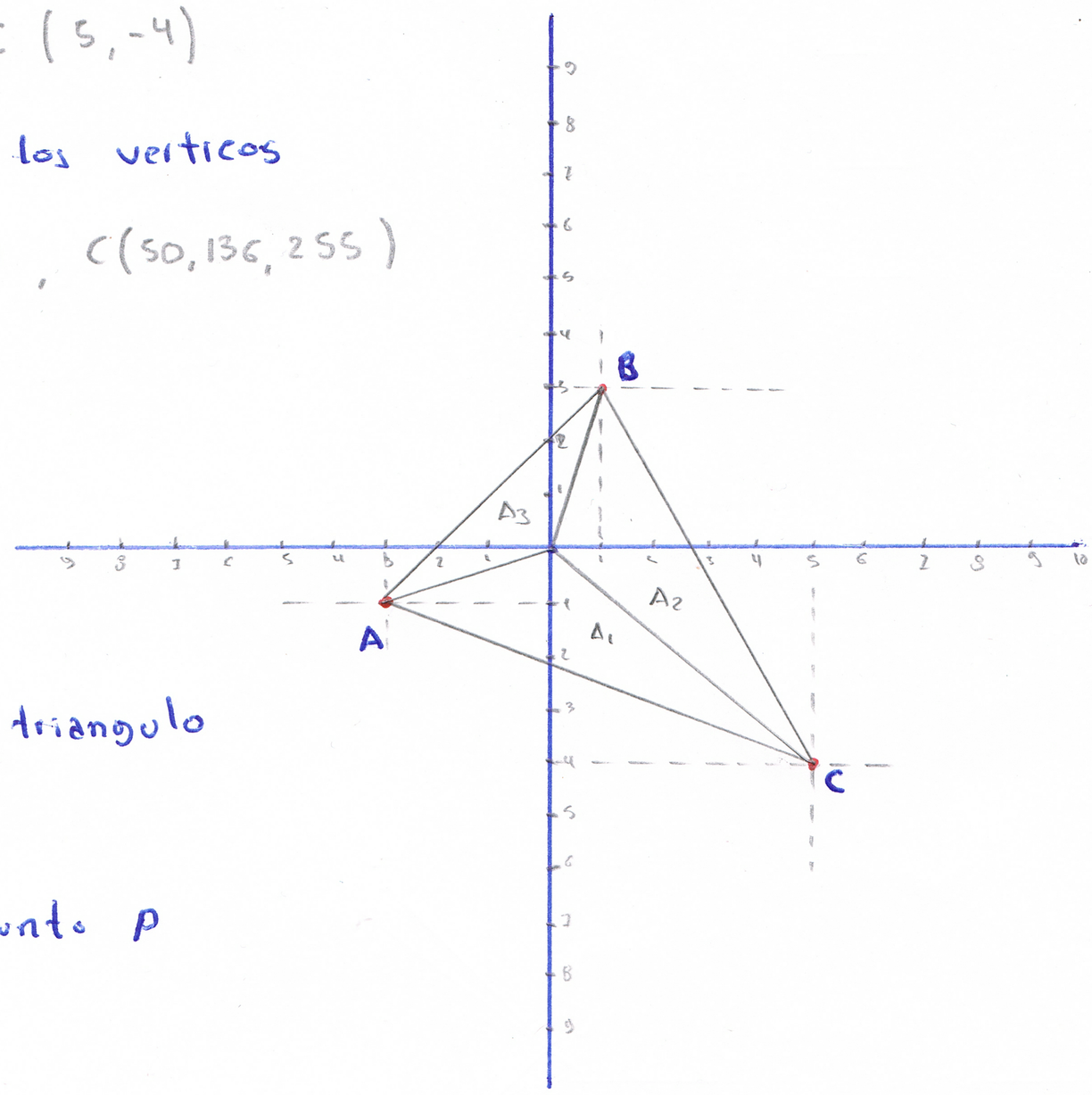
- Colores RGB para cada uno de los vertices

A (255, 50, 50) , B (243, 255, 50) , C (50, 136, 255)

A_x (1, 0.196, 0.196) ~ Rojo

B_x (0.952, 1, 0.196) ~ Amarillo

C_x (0.196, 0.533, 1) ~ Azul



- Coordenadas del punto P del triangulo

P (0,0)

- Coordenadas Baricentricas del punto P

$\overline{AB} = \sqrt{(-3-1)^2 + (-1-3)^2}$

$\overline{AB} = 4\sqrt{2}$

$\overline{BC} = \sqrt{(1-5)^2 + (3-(-4))^2}$

$\overline{BC} = \sqrt{65}$

$\overline{AC} = \sqrt{(-3-5)^2 + (-1+4)^2}$

$\overline{AC} = \sqrt{73}$

$\overline{AP} = \sqrt{(-3)^2 + (-1)^2}$

$\overline{AP} = \sqrt{10}$

$\overline{BP} = \sqrt{1^2 + 3^2}$

$\overline{BP} = \sqrt{10}$

$\overline{CP} = \sqrt{5^2 + (-4)^2}$

$\overline{CP} = \sqrt{41}$

Formula de Heron

$Area = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$\frac{A_1}{A} = \lambda_1$, $\frac{A_2}{A} = \lambda_2$, $\frac{A_3}{A} = \lambda_3$

$s = 4\sqrt{2} + \sqrt{73} + \sqrt{65} = \frac{22,263}{2}$ $s = 11,131$

$A = 21,993$ $s_1 = 9,054$

$A_1 = 8,49$ $s_2 = 8,813$

$s_3 = 5,99$

$A_2 = 9,491$

$A_3 = 3,994$

$\lambda_1 = 0,386$ $\lambda_2 = 0,431$ $\lambda_3 = 0,181$

- Coordenadas de color RGB, en Funcion de vertices y coordenadas baricentricas

$\lambda_1 B_x + \lambda_2 A_x + \lambda_3 C_x$

$0.386\,(0.952, 1, 0.196) + 0.431\,(1, 0.196, 0.196) + 0.181\,(0.196, 0.533, 1)$

RGB en P = (0.833, 0.566, 0.3411)