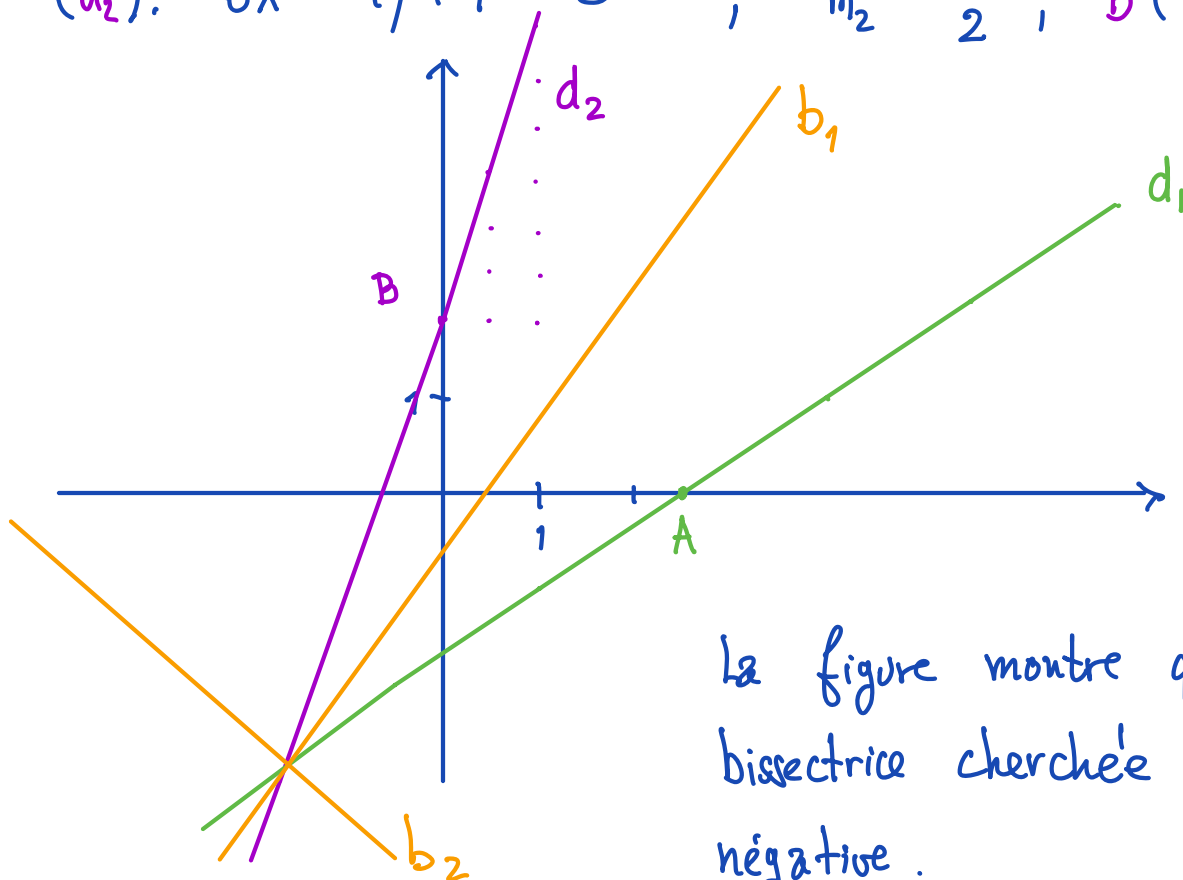


3.2.12 Déterminer l'équation cartésienne de la bissectrice de l'angle déterminé par les droites d'équation  $2x = 3y + 5$  et  $4y = 6x + 7$  qui coupe  $Ox$  dans sa partie négative.

$$(d_1): 2x - 3y - 5 = 0, \quad m_1 = \frac{2}{3}, \quad A(2.5; 0)$$

$$(d_2): 6x - 4y + 7 = 0, \quad m_2 = \frac{3}{2}, \quad B(0; 1.75)$$



La figure montre que la bissectrice cherchée a une pente négative.

bissectrices : 
$$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = \pm \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$$

Remarquons que  $\pm$  ne donne pas la pente de la bissectrice.

$$^{\vee} + ^{\prime\prime}: \frac{2x - 3y - 5}{\sqrt{13}} = \frac{6x - 4y + 7}{\sqrt{52}}$$

$$\frac{2x - 3y - 5}{\cancel{\sqrt{13}}_1} = \frac{6x - 4y + 7}{2\cancel{\sqrt{13}}}$$

$$^{\vee} - ^{\prime\prime}: \frac{2x - 3y - 5}{\sqrt{13}} = -\frac{6x - 4y + 7}{\sqrt{52}}$$

$$\frac{2x - 3y - 5}{\cancel{\sqrt{13}}_1} = -\frac{6x - 4y + 7}{2\cancel{\sqrt{13}}}$$

$$2(2x-3y-5) = 6x-4y+7$$

$$4x-6y-10 = 6x-4y+7$$

$$(b_2) : 2x+2y+17=0$$

---

$$2(2x-3y-5) = -(6x-4y+7)$$

$$4x-6y-10 = -6x+4y-7$$

$$(b_1) : 10x-10y-3=0$$

$b_2$  est de pente négative . C'est la bissectrice cherchée.