

4.1.4 On donne les vecteurs

$$a = \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \end{pmatrix} \quad \text{et} \quad c = \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \end{pmatrix}$$

Calculer les composantes des vecteurs suivants :

a) $3a - 4b + c$

e) $a - 2b + 2c$

b) $a - 2b + \frac{1}{2}c$

f) $2 \cdot (a - b) + 2 \cdot (b - c)$

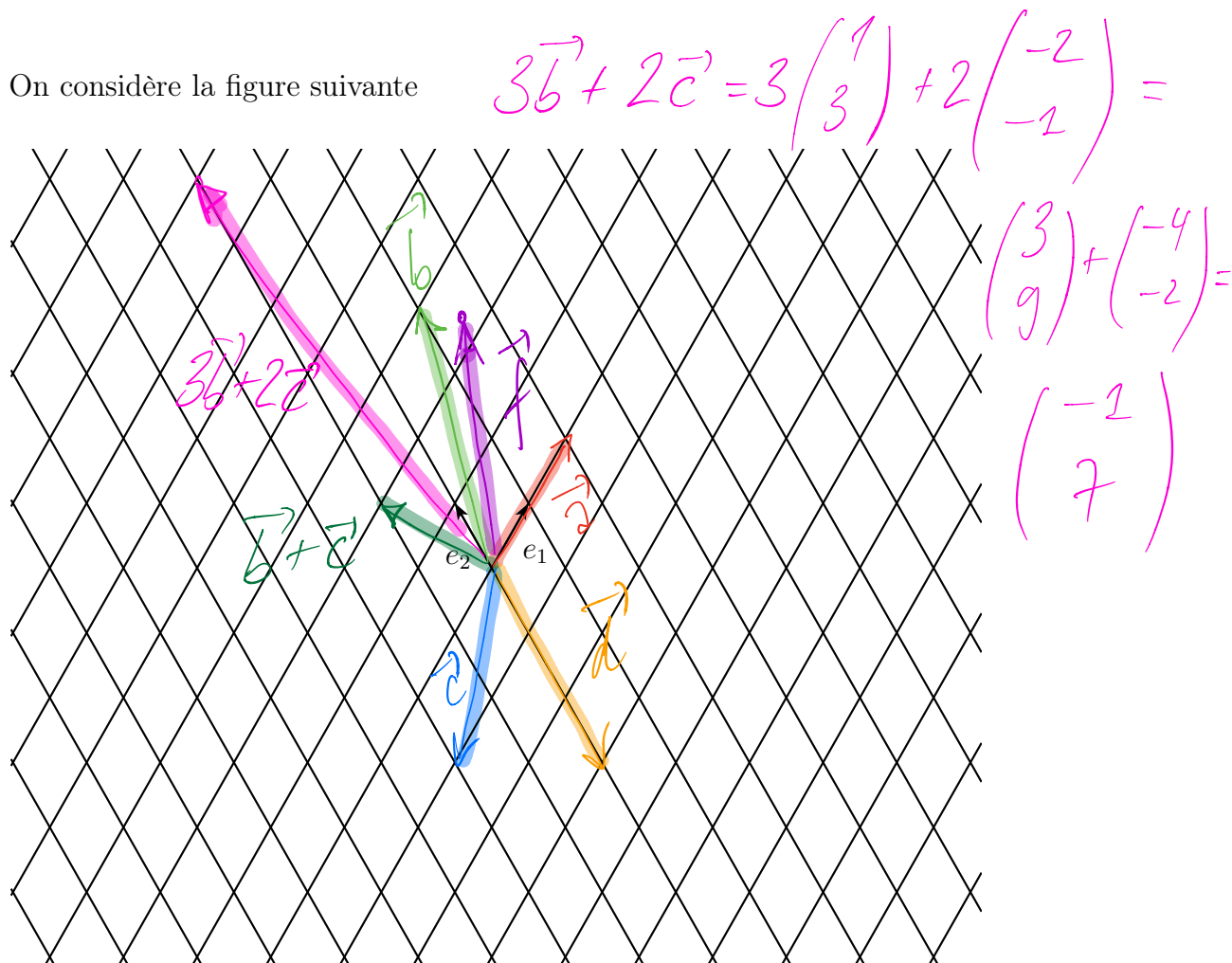
c) $-5a - 3b - 8c$

g) $-4a - 3b + c$

d) $(a - b) - (b - c)$

h) $(a + 2b) + (b - 2c)$

4.1.5 On considère la figure suivante



a) Représenter les vecteurs suivants, dont les composantes sont données relativement à la base $\mathfrak{B} = (\vec{e}_1; \vec{e}_2)$:

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} \quad \vec{c} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix} \quad \vec{d} = \begin{pmatrix} 0 \\ -3 \end{pmatrix} \quad \vec{f} = \begin{pmatrix} 3/2 \\ 9/4 \end{pmatrix}$$

b) Représenter les vecteurs $\vec{b} + \vec{c}$ et $3\vec{b} + 2\vec{c}$ et donner leurs composantes dans \mathfrak{B} .

$$\vec{b} + \vec{c} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$$