

- 156** 1. On a $\overrightarrow{AJ} = -2\overrightarrow{AI}$ donc ces vecteurs sont colinéaires.
 2. Les points A, I et J sont donc alignés.

157 Les vecteurs \overrightarrow{AI} et \overrightarrow{AJ} n'étant pas colinéaires (pour le prouver rigoureusement, on peut raisonner par l'absurde à l'image de l'ex 79 mais ceci peut être admis par un élève de 2^{nde}), les points A, I et J ne sont donc pas alignés.

157 : il suffit de faire un tableau de proportionnalité avec les coefficients des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC}

	\overrightarrow{AB}	\overrightarrow{AC}
\overrightarrow{AI}	4/3	1/3
\overrightarrow{AJ}	4	-1

Ce n'est pas proportionnel donc les vecteurs ne sont pas colinéaires

- 88** 1. $\overrightarrow{LO}\begin{pmatrix} 6 \\ 1 \end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{NU}\begin{pmatrix} 6 \\ -1 \end{pmatrix}$ donc $\overrightarrow{LO} \neq \overrightarrow{NU}$: $LOUN$ n'est pas un parallélogramme.
 2. $\overrightarrow{LU}\begin{pmatrix} 2007 \\ 2024 \end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{AN}\begin{pmatrix} 1995 - x_A \\ 2024 - y_A \end{pmatrix}$ donc $A(-12; 0)$.