

Correction du Devoir Bilan 2

Exercice 1: A) 1) $\vec{OB} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$; $\vec{OC} \begin{pmatrix} -3 \\ -2 \end{pmatrix}$; $\vec{OD} \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$; $\vec{AB} \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$; $\vec{DB} \begin{pmatrix} -1 \\ 5 \end{pmatrix}$

2) Par la règle du parallélogramme; il faut et il suffit que $\vec{OD} = \vec{CB}$. Si $E(x_E; y_E)$ donc $4 = 3 - x_E \Leftrightarrow x_E = -1$
 $-1 = 4 - y_E \Leftrightarrow y_E = -5$

3) a) On vérifie que $\begin{array}{c|c} -3 & 6 \\ \hline -2 & 4 \end{array}$ est bien un tableau de proportionnalité
 \vec{OC} et \vec{AB} sont colinéaires.

b) On en déduit que $(OC) \parallel (AB)$.

B) 1) a) $d_1: y = -2x + 2$ donc $f(x) = -2x + 2$

b) Le coefficient directeur de f est positif donc f est strictement croissante sur \mathbb{R} .

2) A et B n'ont pas la même abscisse donc (AB) a une équation de la forme $y = mx + p$. On a $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

Ainsi $y = \frac{2}{3}x + p$.

or $A \in d_2$ donc $0 = \frac{2}{3} \times (-3) + p$ donc $p = 2$

d'où $y = \frac{2}{3}x + 2$

3) a)

x	-3	1
$-2x+2$	+	+
$\frac{2}{3}x+2$	-	+
$(-2x+2)(\frac{2}{3}x+2)$	-	+
$+\frac{2}{3}x+2$	-	+
$-2x+2$	-	-