

**Devoir N° 8 : Test Vecteurs (30 min)**

---

**I** Soit  $(O; I; J)$  un repère orthonormé du plan. On considère les points :

$$A(-1; 4), B(1; 2), C(4; 3), D(1; 5)$$

1. Montrer que  $ABCD$  est un parallélogramme.
2. a) Construire  $K$  tel que  $\overrightarrow{BK} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{BA}$ .  
b) Déterminer  $K$  par le calcul.
3. a) Construire  $L$  tel que  $\overrightarrow{AL} = 3\overrightarrow{AD}$ .  
b) Déterminer  $L$  par le calcul.
4. Les points  $C, K, L$  sont-ils alignés ?
5. Déterminer  $ABCD$  est-il un losange ? (justifier)
6. a) Construire le point  $F$  tel que

$$\overrightarrow{AF} = 2\overrightarrow{BC} + \frac{3}{2}\overrightarrow{BA}$$

- b) Déterminer par le calcul les coordonnées de  $F$ .

