

## Devoir maison numéro 3

**Exercice 1** (et unique)

1. Choisir deux nombres entiers  $a$  et  $b$  vérifiant  $3 \leq a \leq 9$  et  $b \geq 1$ .
2. Dans un repère  $(O, I, J)$  orthonormé, tracer la droite  $d_1$  d'équation  $y = \frac{2}{a}x + b$ .
3. a) Déterminer les coordonnées de  $A$ , point d'intersection de  $d_1$  avec l'axe des abscisses.  
b) Déterminer les coordonnées de  $B$ , point d'intersection de  $d_1$  avec l'axe des ordonnées.
4.  $U$  est le symétrique de  $B$  par rapport à  $O$ . Préciser les coordonnées de  $U$ , puis déterminer l'équation de la droite  $d_2$ , parallèle à  $d_1$  et passant par  $U$ .
5.  $L$  est le point d'intersection de  $d_2$  avec l'axe des abscisses.  
Déterminer la nature du quadrilatère  $ABUL$ . Justifier le raisonnement.

---

**Logique pure (problème de)**

Un escargot grimpe le long de la paroi d'un puits de 10 mètres de hauteur. Il parcourt 30 centimètres par jour mais il redescend chaque nuit de 10 centimètres pour aller coucher avec sa femme, qui grimpe moins vite à cause des valises. Si l'on accroche une casserole à la queue de l'escargot, sa vitesse est diminuée de 18% , mais d'autre part il n'ose plus aller retrouver sa femme parce qu'elle se moquerait de lui, et c'est autant de gagné. Sachant que le haut du puits est enduit d'une couche de colle à escargots sur une distance de 1,33m, sachant aussi qu'un voyou cruel coupe les cornes de l'escargot avec des ciseaux dès que ce dernier atteint la margelle du puits mais que la mère du voyou l'appelle à la soupe à 19h30, que pourrions-nous inventer encore pour que l'escargot continue à nous faire rire?

Cavanna.