

## DS Vocabulaire n° 5

Vendredi 24 mars

Nom :

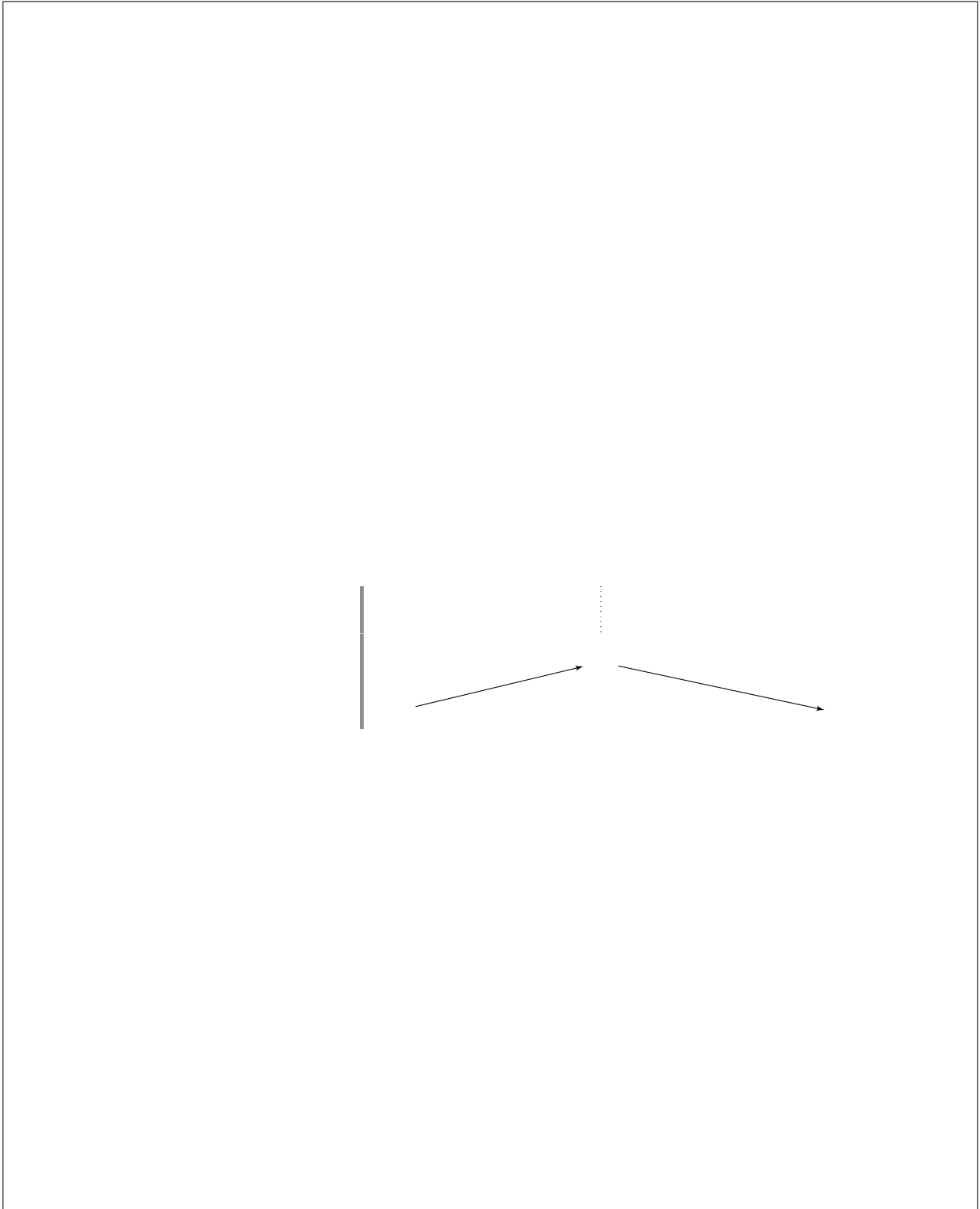
Prénom :

1. Calculer l'inverse de la matrice  $A = \begin{pmatrix} -1 & 4 & 2 \\ 2 & -6 & -1 \\ 1 & -8 & -13 \end{pmatrix}$ .

2. Soit  $n \in \mathbb{N}^*$ . On considère une matrice  $M \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$  telle que  $(M - I_n)(M + 3I_n) = 0$ .  
La matrice  $M$  est-elle inversible ? Si oui, déterminer son inverse.

3. On considère la fonction  $f : x \mapsto \frac{\ln(x)}{x}$ .

- a. Déterminer le domaine de définition  $\mathcal{D}_f$  de  $f$ .
- b. Sur quel intervalle  $f$  est-elle continue? dérivable?
- c. Déterminer le tableau de variations de  $f$ .
- d. Déterminer le nombre d'antécédent(s) de 0 par la fonction  $f$ .



A large empty rectangular box for writing the answer.