

1. Trois frères:

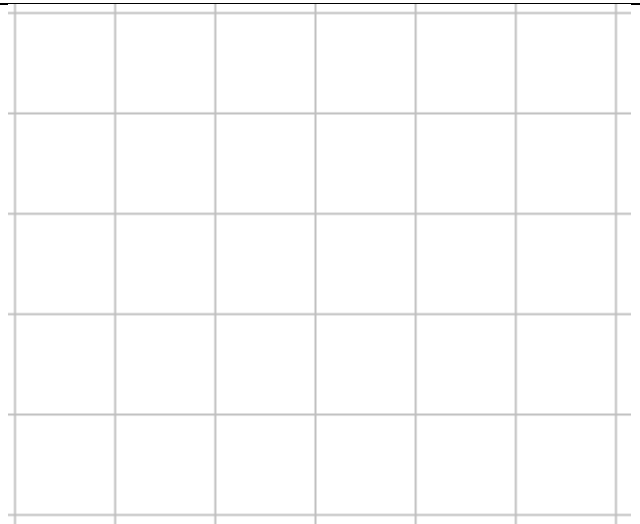
Trois frères paysans ont un champ chacun.

- Le **premier** a un champ carré. Pour aller d'un coin de son champ au coin le plus éloigné, il doit marcher  $x \text{ km}$  vers le nord, puis  $x \text{ km}$  vers l'Est.
- Le **second** a un champ ayant une largeur de  $1 \text{ km}$ , et une longueur de  $x \text{ km}$ .
- Le **troisième** a un champ carré ayant une surface de  $1 \text{ km}^2$ .

Le champ du premier a une superficie égale à la somme des deux autres.

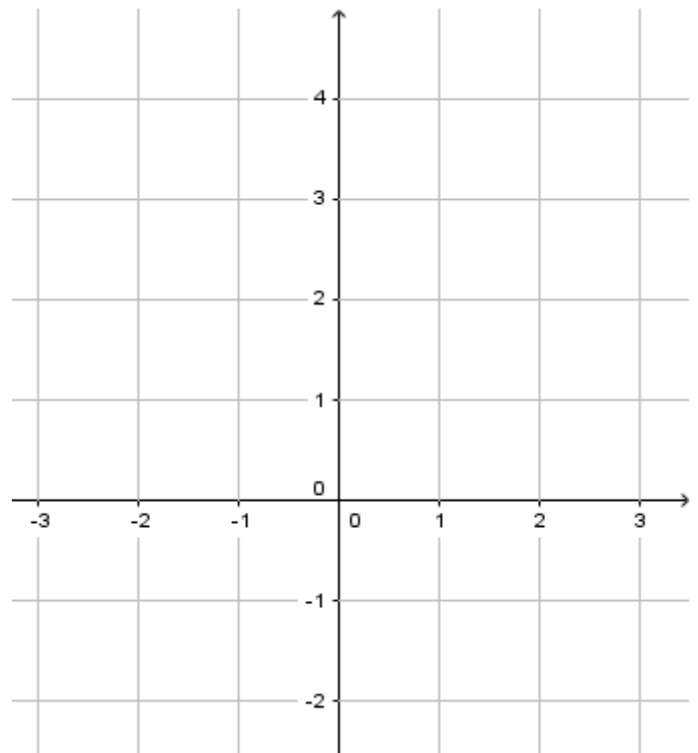
Quelles sont les dimensions du premier champ ?

1. Dessiner sur le quadrillage les 3 champs.



2. Exprimer l'aire du premier champ.

3. Exprimer l'aire des deux autres champs.



4. Résoudre graphiquement le problème.

5. Résoudre algébriquement le problème

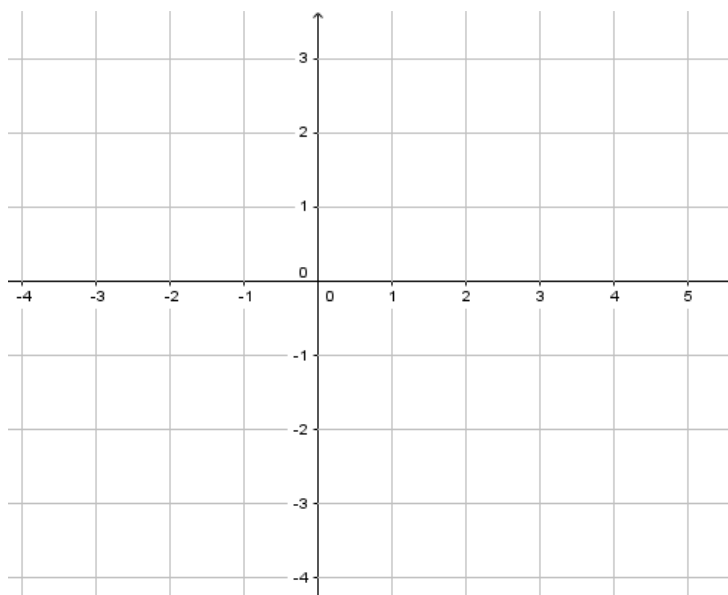

2. Vecteurs et parallélogramme :

Dans un repère orthonormé, placer les points :

- $A(-1; -4)$
- $B(-3; -1)$
- $C$  tel que  $\overrightarrow{BC} = \vec{u} \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$

Soit  $D$  le point tel que  $ABCD$  soit un parallélogramme.

1. Écrire une égalité vectorielle entre les points  $A, B, C$  et  $D$ , et en déduire les coordonnées du point  $D$ .



2. Démontrer que  $ABCD$  est un rectangle.

3. Soit  $E$  le point de  $(AD)$  d'abscisse 3. Que peut-on dire des vecteurs  $\overrightarrow{AE}$  et  $\overrightarrow{AD}$  ?

4. En déduire les coordonnées du point  $E$ .