

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.

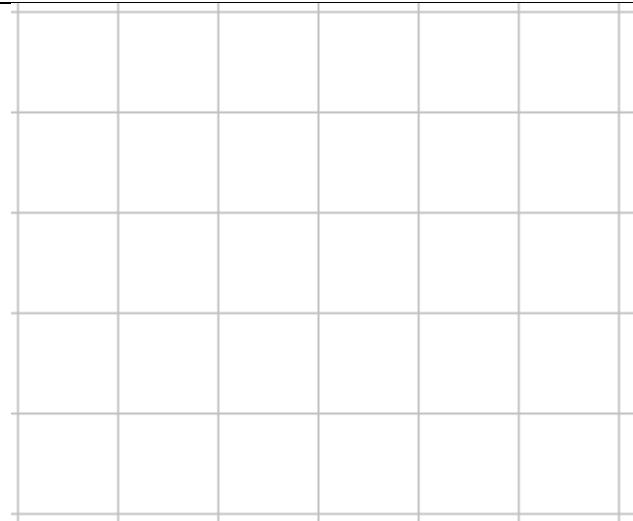
- Le **second** a un champ ayant une largeur de 1 km , et une longueur de $x \text{ km}$.

- Le **troisième** a un champ carré ayant une surface de 1 km^2 .

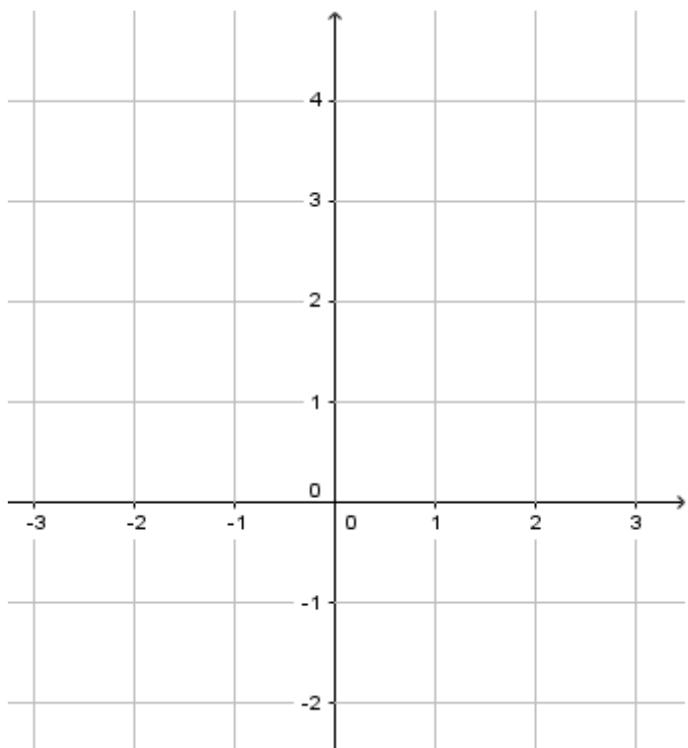
Le champ du premier a une superficie égale à la somme des deux autres.

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 :

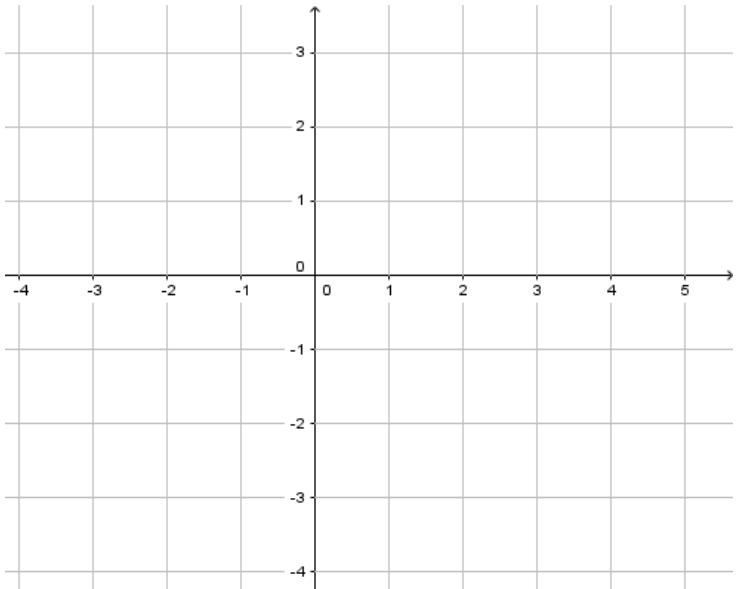
Dans un repère orthonormé, placer les points :

- $A(-1; -4)$
- $B(-3; -1)$
- 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 .