



On considère un trapèze  $ABCE$  rectangle en  $B$  et  $C$ . On donne  $AB = 5$  cm et  $BC = 6$  cm. La figure ci-contre n'est pas réalisée en vraie grandeur.

Le point  $D$  se trouve sur le segment  $[EC]$  de telle sorte que  $ABCD$  soit un rectangle.

### Partie A

Dans cette partie,  $ED = 3$  cm.

- 1/ Faire une figure aux dimensions exactes.
- 2/ Calculer l'aire du rectangle  $ABCD$ .
- 3/ Calculer l'aire du triangle rectangle  $ADE$ .
- 4/ Montrer que l'aire du trapèze  $ABCE$  est égale à  $39$  cm<sup>2</sup>.

### Partie B

Dans cette partie, on ne connaît pas la longueur  $ED$ . On note  $ED = x$  (en cm). On rappelle que  $AB = 5$  cm et  $BC = 6$  cm.

- 1/ Montrer que l'aire du trapèze  $ABCE$ , en cm<sup>2</sup>, peut s'écrire  $3x + 30$ .
- 2/ Représenter, dans un repère orthogonal, la fonction affine  $x \mapsto 3x + 30$ .
- 3/ Par lecture graphique, trouver la valeur de  $x$  pour laquelle l'aire du trapèze  $ABCE$  est égale à  $36$  cm<sup>2</sup>. Faire apparaître les traits justificatifs en pointillés sur le graphique.
- 4/ Retrouver ce résultat en résolvant une équation.