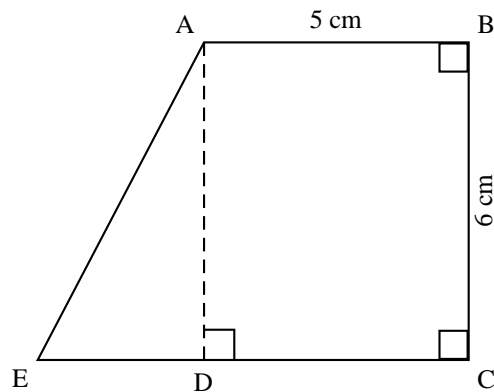


2004 - Zone Ouest - PROBLEME

Problème 3 (Énoncé)

On considère un trapèze ABCE rectangle en B et C. On donne $AB = 5$ cm et $BC = 6$ cm. La figure ci-dessous 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^2 .

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^2 , peut s'écrire $3x + 30$.
2. Sur le repère en annexe, représenter 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^2 . Faire apparaître les traits justificatifs en pointillés sur le graphique.
4. Retrouver ce résultat en résolvant une équation.

Annexe au problème, à rendre avec la copie

