

Problème 1: DM n°9

partie 1 : On donne $A = (2x + 2)^2 - (x + 3)(2x + 2)$

- Développer, réduire et ordonner A.
- Factoriser A.
- Trouver pour quelles valeurs de x, on a $A = 0$.

Partie 2 : Dans R.O.N (O;I;J) placer les points A (-2 ; 3) et B (2 ; 1).

- Calculer AB.
- Sur l'axe des abscisses on veut trouver un point M tel que AMB soit rectangle en M.

Proposer une méthode de construction qui donne la ou les solutions à cette question.

Proposer une méthode TICE qui donne la ou les solutions à cette question.(en classe)

Partie 3 : On veut proposer maintenant une méthode par calcul. Les coordonnées de M sont donc $(x ; 0)$.

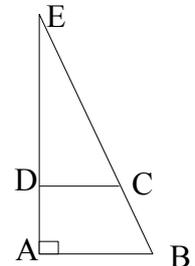
- Calculer AM^2 en fonction de x.
- Calculer BM^2 en fonction de x.
- Je rappelle que le triangle AMB doit être rectangle en M, écrire l'égalité ainsi réalisée.
- Résoudre cette équation. (développer le premier membre puis mettre sous la forme : = 0)

//

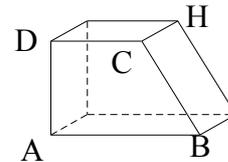
Problème 2 :DM n°10

Première partie

la figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur et n'est pas à reproduire.
 EAB est un triangle rectangle en A tel que $AE = 48$ cm et $AB = 16$ cm.
 Le point D appartient au segment $[AE]$ et $AD = 12$ cm.
 La parallèle à la droite (AB) passant par D coupe $[EB]$ en C.



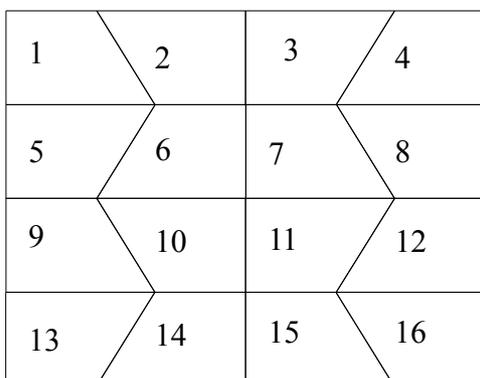
- Calculer EB.
- Calculer ED puis montrer que $DC = 12$ cm.
- Calculer les aires de EDC et EAB.
- En déduire que l'aire du trapèze ABCD est égale à **168 cm²**.
- Ce trapèze est la base d'un prisme droit de hauteur $CH = 5$ cm.
Calculer son volume .



Deuxième partie Monsieur Bricol veut paver une allée de jardin avec des dalles ayant la forme du prisme défini ci-dessus dans la question 5 de la première partie.

- Montrer que le nombre minimum de dalles nécessaires pour recouvrir son allée de **10 m²** est 596.
- Monsieur Bricol prévoit 25 % de dalles de plus pour tenir compte des pertes dues aux découpes. Combien prévoit-il de dalles en tout ?
- Les dalles sont vendues par lot de 60. Combien de lots monsieur Bricol a-t-il acheté ?

Troisième partie La figure ci-dessous montre une vue de dessus du début du pavage.



Recopier et compléter les phrases ci-dessous en utilisant les transformations suivantes : symétrie axiale ou symétrie centrale ou translation .

- Le quadrilatère 7 est l'image du quadrilatère 10 par la
- Le quadrilatère 15 est l'image du quadrilatère 1 par la
- Le quadrilatère 4 est l'image du quadrilatère 1 par la