

# Peinture sur toiture

**Niveau :** Cycle 4 - 3<sup>e</sup>

**Lien avec le programme :** Proportionnalité, grandeurs composées, calculs d'aires et de volumes, conversion suivant une unité adaptée, calculs de pourcentages.

**Lien avec les maths au quotidien :** Bricolage.

Monsieur Cieux souhaite repeindre la partie visible du pignon de sa maison, au-dessus de son garage, comme l'indique le dessin ci-contre (figure 1).

Cette zone à peindre est symétrique, de part et d'autre du faîte du toit.

Il compte passer deux couches d'une bonne peinture.

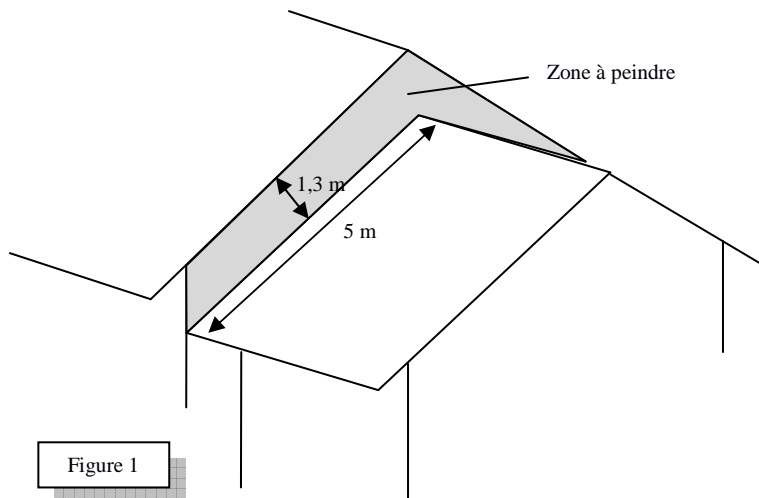
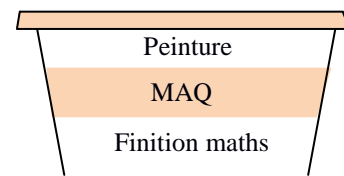


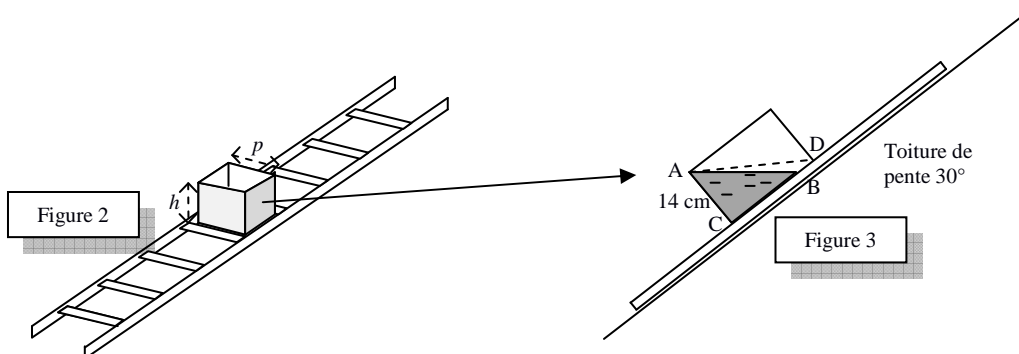
Figure 1

Monsieur Cieux est intéressé par une peinture « façade » en promotion, vendue en pot de 2,5 l.



Peinture **MAQ**  
2,5 litres pour une surface de 14 m<sup>2</sup>, pour une couche.

1. Combien de pots devra acheter Mister Heavens pour effectuer sa tâche ?
2. Monsieur Cieux va verser de la peinture dans son seau à peinture et va poser celui-ci sur la toiture du garage en le calant avec un barreau de son échelle de toit. Le seau à peinture a la forme d'un pavé droit de profondeur  $p = 15$  cm et de hauteur  $h = 14$  cm (figure 2). Il remarque que lorsqu'il pose son seau, le segment [AB] correspondant au niveau maximum de peinture se situe au dessous de la diagonale [AD] (figure 3).



- a. Combien de litres de peinture peut-il mettre au maximum dans son seau afin qu'il ne déborde pas lorsque celui-ci sera posé sur son toit ?
- b. Monsieur Cieux verse la quantité maximale (arrondie au dixième inférieur de litre) de peinture dans son seau pour ne pas qu'il déborde.
- c. Pourra-t-il passer une couche sur toute la surface désirée sans redescendre pour recharger son seau ?

**Point Info :** quand il y a beaucoup de neige dans le jardin de M. Cieux, il est embêté, mais Cieux dame.