**Peinture sur toiture**

**Niveau** : Cycle 4 - 3e

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

Les proportions ne sont pas respectées.

Zone à peindre

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

Monsieur B. souhaite repeindre la partie visible du pignon de sa maison. Celle-ci est partiellement recouverte par la toiture de son garage comme l’indique le dessin ci-contre (figure 1).

Figure 1

Il utilise une échelle de toit pour y caler son seau (en forme de pavé droit de profondeur *p =* 15 cm et de hauteur *h =* 14 cm, voir figure 2) qu’il remplira avec un peu de peinture. 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).

Figure 2

Figure 3

A

B

C

Toiture de pente 30°

14 cm

D

*p*

*h*

**1.** 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 ?

**2.** Monsieur B. verse la quantité maximale (arrondie au dixième de litre) de peinture dans son seau pour ne pas qu’il déborde.

D’après les informations suivantes, pourra-t-il repeindre toute la surface désirée ou sera-t-il contraint de redescendre de son toit pour recharger son seau ?

Zone à peindre

1,3 m

5 m

Finition maths

Peinture

Peinture ***MAQ***

2,5 litres pour une surface de 14 m².

Estimer 5% de perte due à l’absorption de peinture par le rouleau.

MAQ