e. De tous les polygones équivalents ayant le même nombre de côtés, c'est le polygone régulier, soit le carré, qui a le plus petit périmètre.

Activité 1 (*suite*) **Page 128**

f. 20 cm^2

g. **1)** De tous les polygones réguliers équivalents, c'est le polygone ayant le plus grand nombre de côtés qui a le plus petit périmètre.
2) Cette suite de polygones tend vers un cercle.

h. $\approx$ 15,85 cm

i. De toutes les figures planes équivalentes, c'est le cercle qui a le plus petit périmètre.

j. Ces polygones ont tous un volume de 216 cm^3. Ils sont donc équivalents.

k. Prisme Ⓐ : 246 cm^2 ; prisme Ⓑ : 252 cm^2 ; prisme Ⓒ : 228 cm^2 ; prisme Ⓓ : 312 cm^2 ; prisme Ⓔ : 216 cm^2.

l. De tous les prismes droits à base rectangulaire équivalents, c'est le cube qui a la plus petite aire.

Activité 1 (*suite*) **Page 129**

m. 216 cm^3

n. **1)** Plus le nombre de faces est grand, plus l'aire totale est petite. **2)** Cette suite de polyèdres tend vers une boule.

o. $\approx$ 174,10 cm^2

p. Tous ces solides ont une aire totale de 216 cm^2.

q. **1)** Le volume augmente. **2)** Cette suite de polyèdres tend vers une boule.

r. $\approx$ 298,51 cm^3

Mise au point 2.4 **Page 133**

1. **F**, **D**, **H**, **B**, **C**, **I**, **G**, **A**, **E**

2. **A**, **E**, **C**, **D**, **F**, **B**

Mise au point 2.4 (*suite*) **Page 134**

3. C'est l'emballage **B** qui nécessite le moins de pellicule plastique. Si x représente la mesure d'une arête d'un dé, l'emballage **A** nécessite $18x^2$ u^2 de pellicule plastique, tandis que l'emballage **B** nécessite $16x^2$ u^2 de pellicule plastique.

4. L'aire de la plus petite feuille de polyéthylène est d'environ 5953,97 cm^2.

5. L'aire minimale de la pellicule plastique est de 4222 cm^2 (en plaçant côte à côte deux piles de 6 livres).

Mise au point 2.4 (*suite*) **Page 135**

6. **a)** La confiserie peut fabriquer 400 000 petits chocolats.

b) **1)** On utilise environ 1,41 mL de bonbon. **2)** On utilise environ 1,28 mL de bonbon.
3) On utilise environ 1,03 mL de bonbon.

c) **1)** La confiserie économise 380 $. **2)** La confiserie économise 250 $.

7. **a)** **1)** Disposition 4 $\times$ 6, disposition 3 $\times$ 8, disposition 2 $\times$ 12 et disposition 1 $\times$ 24.
2) Il n'y a pas de différence, au niveau de l'espace perdu, entre ces dispositions. L'espace perdu est le même dans chaque cas, soit environ 3625,91 cm^3.

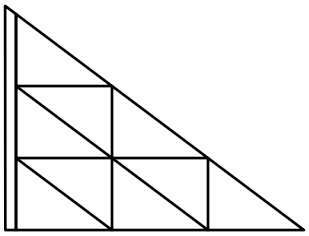
b) Disposition 4 $\times$ 6, disposition 3 $\times$ 8, disposition 2 $\times$ 12 et disposition 1 $\times$ 24.

© 2009, Les Éditions CEC inc. • **Reproduction autorisée**

Mise au point 2.4 (*suite*)

Page 136

8. On peut construire au maximum 9 serres de 11 m^2 de forme triangulaire, disposées tel qu'il est illustré ci-dessous.



9. Le volume du plus gros coussin est d'environ 317,36 dm^3.

10. a) 1) Le ballon contient 5832 mL d'air.
2) L'aire du ballon est de 1944 cm^2.

b) 1) Le ballon contient 5832 mL d'air.
2) L'aire du ballon est d'environ 1566,86 cm^2.

11. L'entreprise peut fabriquer 386 bouées.

Mise au point 2.4 (*suite*)

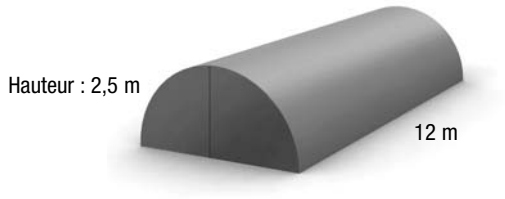
Page 137

12. Si la largeur des espaces entre les carreaux est la même, la quantité de ciment nécessaire pour remplir les espaces dans chaque dallage dépend de la somme des longueurs des côtés communs à deux carreaux. Ces sommes, pour chacun des dallages, sont les suivantes.

Dallage Ⓐ : 19,5 m ; dallage Ⓑ : $\approx$ 33,19 m ; dallage Ⓒ : $\approx$ 23,03 m.

C'est donc le dallage Ⓐ qui nécessite la plus petite quantité de ciment pour remplir l'espace entre les carreaux.

13. Pour que la quantité de toile à utiliser soit minimale, il faut que cet abri ait la forme d'un demi-cylindre droit à base circulaire, tel qu'il est illustré ci-dessous.



Ainsi, l'aire de la toile correspond à la moitié de l'aire latérale d'un cylindre circulaire droit de 2,5 m de rayon et de 12 m de hauteur, soit environ 94,25 m^2.

14. Les coûts d'étiquetage dépendent de l'aire de l'étiquette à produire, qui est égale à l'aire latérale de la pile. Les aires latérales de chacun des modèles sont les suivantes.

A : 90 cm^2 ; **B** : $\approx$ 184,27 cm^2 ; **C** : $\approx$ 131,45 cm^2 ; **D** : $\approx$ 116,5 cm^2

C'est donc le format **A** qui coûte le moins cher à étiqueter.

RUBRIQUES PARTICULIÈRES 2

Chronique du passé

Page 139

1. a) $t_{(2, -5)}$ **b)** $t_{(1, 1)}$

2. a) $t_{(7, -5)}$ **b)** $t_{(7, 8)}$ **c)** $t_{(0, 0)}$

© 2009, Les Éditions CEC inc. • **Reproduction autorisée**