

Trois demi-lézards judicieusement choisis forment un triangle équilatéral de 3 cm de côté.

$$\text{Aire d'un lézard} : \frac{2}{3} \times \left( \frac{3}{2} \times \frac{3\sqrt{3}}{2} \right) = \frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2.$$

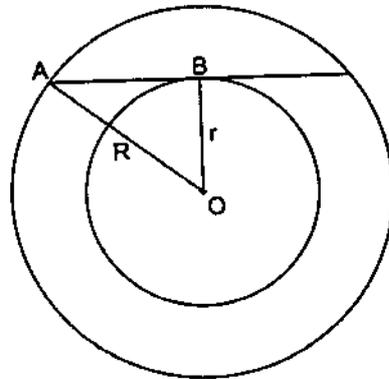
### Exercice 11 Croquis sommaire

Aire du couloir circulaire :

$$\pi R^2 - \pi r^2 = \pi(R^2 - r^2) = \pi \times 10^2 = 100 \pi \text{ m}^2.$$

Montant de la facture :

$$100 \times 100 \pi = 10\,000 \pi \approx 31\,415,93 \text{ F.}$$



### Exercice 12 A la bonne heure

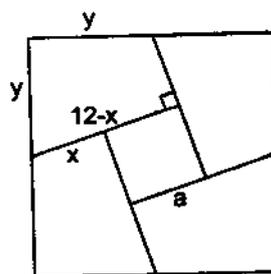
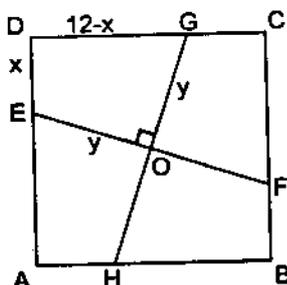
Pour obtenir l'affichage 12 h 00 min, il faut faire défiler 23 heures, ce qui demande  $23 \times 60 \times 1/2 = 690$  secondes, ou encore 11 minutes 30 secondes.

Pour obtenir l'affichage 12 h 11 min, il faut encore faire défiler 11 minutes, ce qui demande 5,5 secondes supplémentaires et ne modifie pas l'affichage. Donc :

- dès que l'horloge affiche 12 h 11 min (arrêt du réglage), il est exactement 12 h 11 min 35,5 s : alors 12 h 11 min est l'heure exacte à 1 minute près par défaut.
- dès que l'horloge affiche 12 h 12 min (arrêt du réglage), il est exactement 12 h 11 min 36 s et 12 h 12 min est l'heure exacte à 1 minute près par excès.

**Il est 12 h 11 min 36 s à une seconde près.**

### Exercice 13 Trou en formation



Si le côté du petit carré mesure  $a$  (en cm), alors l'aire du grand carré est :  $12^2 + a^2 = 144 + a^2$   
 donc :  $a^2 = 1/10(144 + a^2)$ . D'où  $a = 4$  cm.

On a :  $12 - 2x = a$ , d'où  $x = 4$  cm. La découpe doit être faite à 4 cm du point D.

Le côté du grand carré mesure  $\sqrt{144 + 4^2} = 4\sqrt{10}$  cm.

Remarque : vérifier la relation de Pythagore :  $2y^2 = x^2 + (12 - x)^2$ .