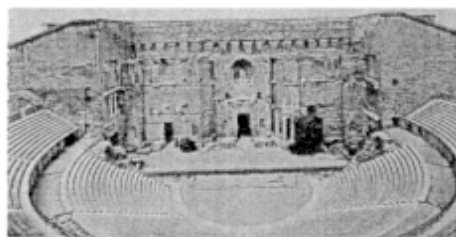


## Problème sur les fonctions numériques

L'architecture d'une salle de spectacles est inspirée des amphithéâtres gallo-romains.



Orange (Vaucluse) - Le Théâtre Antique



On considère que l'aire extérieure de la salle MMM est donnée par la formule :

$$A = 0,95 \times R^2$$

dans laquelle  $R$  est le rayon de la salle.



1- **Calculer**, en  $m^2$ , l'aire de la surface extérieure  $A$  pour un rayon de 20 m.

.....

.....

.....

2- La fonction  $f$  est définie pour  $x$  appartenant à l'intervalle  $[10 ; 40]$  par :

$$f(x) = 0,95 x^2$$

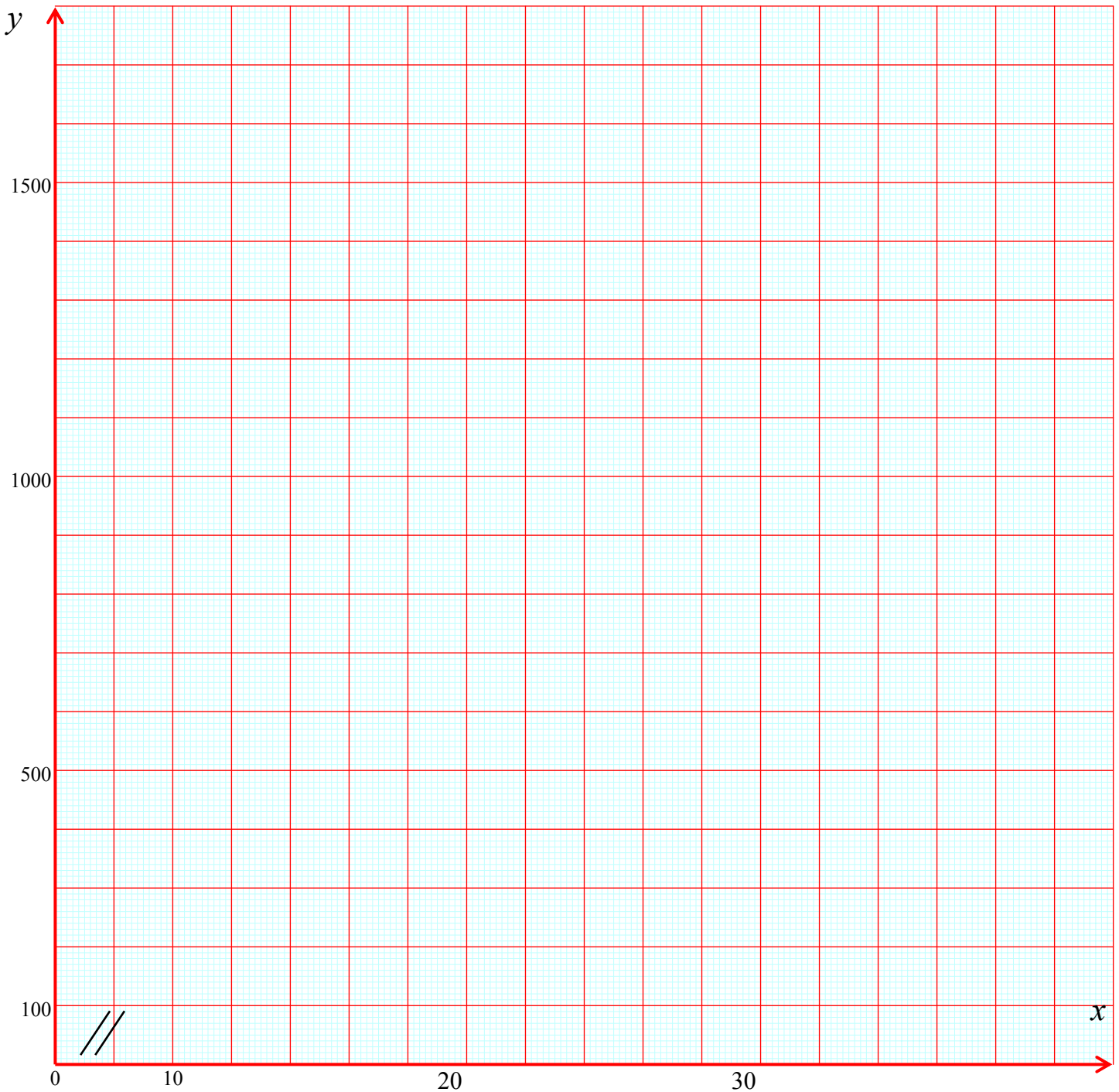
a) **Compléter** le tableau de valeurs.

$x$	10	12	15	20	25	30	35	40
Valeur de $f(x)$ Arrondie à l'unité		137			594			1 520
Valeur de $f(x)$ Arrondie à la dizaine		140			590			1 520

b) **Tracer** la représentation graphique de la fonction  $f$  en utilisant le repère situé en *annexe 1*.

Le graphique obtenu permet de lire en ordonnées l'aire  $A$  de la surface extérieure, en  $m^2$ , et en abscisse  $R$  le rayon en m.

c) **Déterminer** graphiquement le rayon correspondant à une aire de 1 100  $m^2$ . **laisser** apparents les traits utiles à la lecture.



3- Pour couvrir cette partie de la salle, on utilise 1 600 m<sup>2</sup> de plaques de zinc de 2 mm d'épaisseur.

a) **Calculer**, en m<sup>3</sup>, le volume de zinc nécessaire pour couvrir la totalité de la surface.

b) **Calculer**, en kg, la masse de zinc nécessaire.

**On donne :**      masse volumique du zinc  $\rho_{\text{zinc}} = 7\,100 \text{ kg/m}^3$