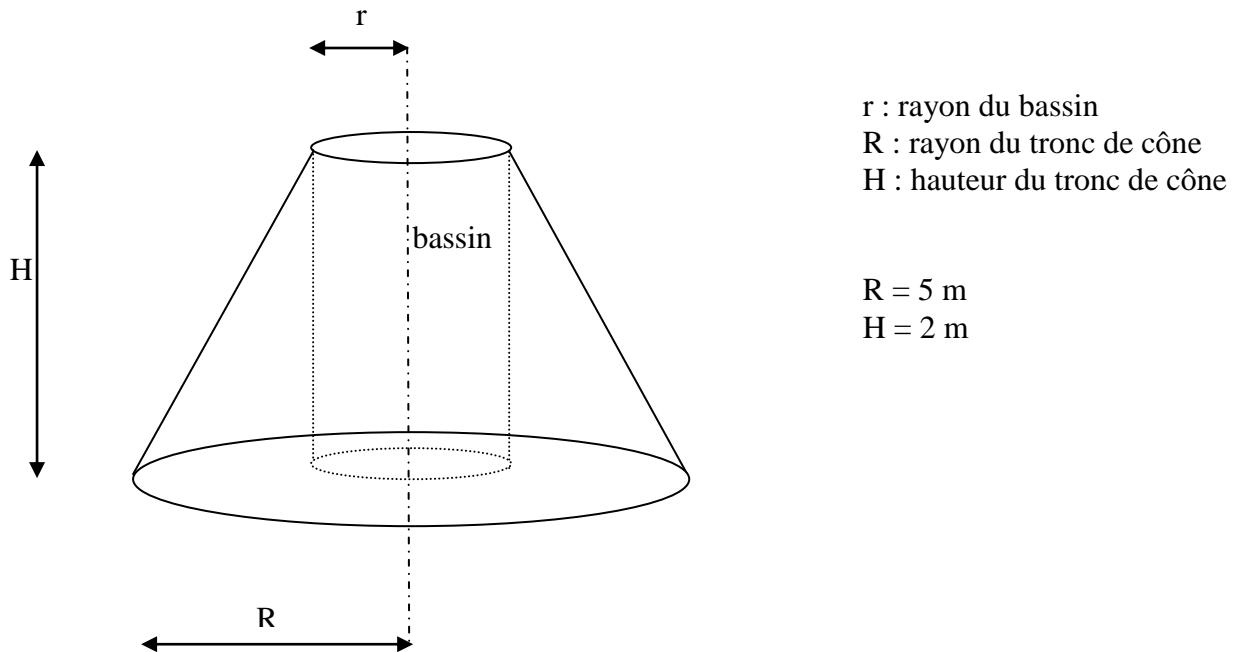


Volume de terre maximal.



Lors d'une exposition horticole, un architecte paysager souhaite créer un bassin d'eau de forme cylindrique intégré dans un tronc de cône.

Le tronc de cône a une hauteur H de 2 mètres et sa base a un rayon R de 5 mètres.

L'architecte veut estimer le volume de terre qu'il doit prévoir pour commencer sa construction.

La formule permettant le connaître le volume de terre est la suivante

$$V = \frac{2\pi}{3} (-2r^2 + 5r + 25)$$

On se propose d'étudier la fonction f telle que :

$$f(x) = -2x^2 + 5x + 25$$

Déterminer le rayon du bassin pour que le volume de terre soit maximal.

Déterminer le volume maximal de terre à commander (on prendra $\pi = 3.14$)