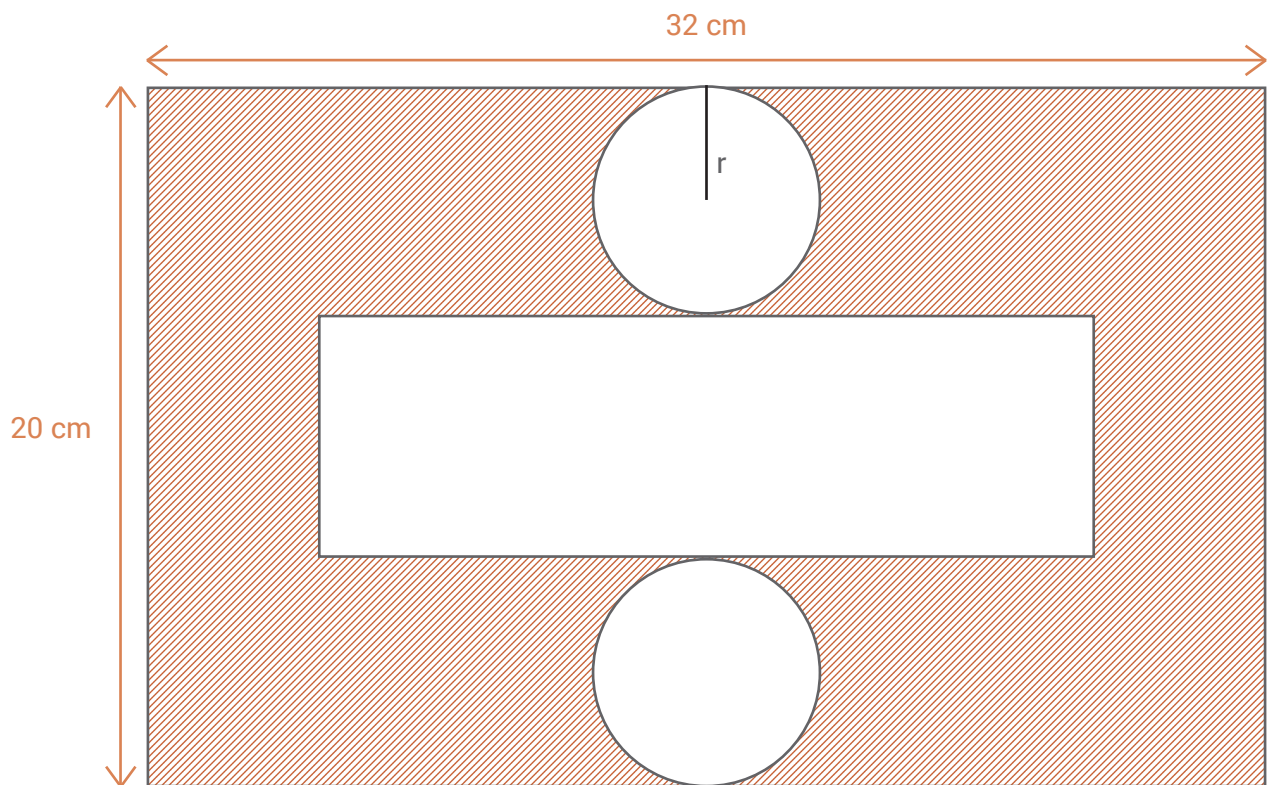




## Grand cylindre, petit carton



Tu disposes d'un carton rectangulaire de 32 cm sur 20 cm et tu veux dessiner le patron d'un cylindre comme sur la figure ci-dessus. Quelle valeur du rayon  $r$  du disque de base vas-tu choisir pour obtenir le volume maximal du cylindre ?

**Pour le savoir, réponds aux questions suivantes.**

1 - En prenant  $\pi \approx 3,14$ , montre que le volume du cylindre est égal à  $62,8 r^2 - 12,56 r^3$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 - Calcule le volume du cylindre pour  $r = 2$  cm puis pour  $r = 4$  cm.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 - À l'aide d'un tableur, crée une colonne « valeurs de  $r$  » et remplis-la avec les nombres décimaux de 0 à 5 ayant un chiffre après la virgule. Puis dans une seconde colonne, saisis la formule que tu as vérifiée dans la question 1. Quel est le volume maximal du cylindre ?

.....

.....

4 - Pour quelle valeur de  $r$  ce volume maximal est-il atteint ?

.....

.....