

**Exercice 1**

On désire fabriquer une tente en forme de pyramide régulière de base carrée. On dispose de  $S \text{ m}^2$  de toile pour fabriquer les quatre faces. On désigne par  $V$  le volume de la tente, par  $x$  le côté du carré de la base et par  $h$  la hauteur de la tente. Montrer que  $V$  est maximum lorsque  $\frac{x}{h} = \sqrt{2}$ .