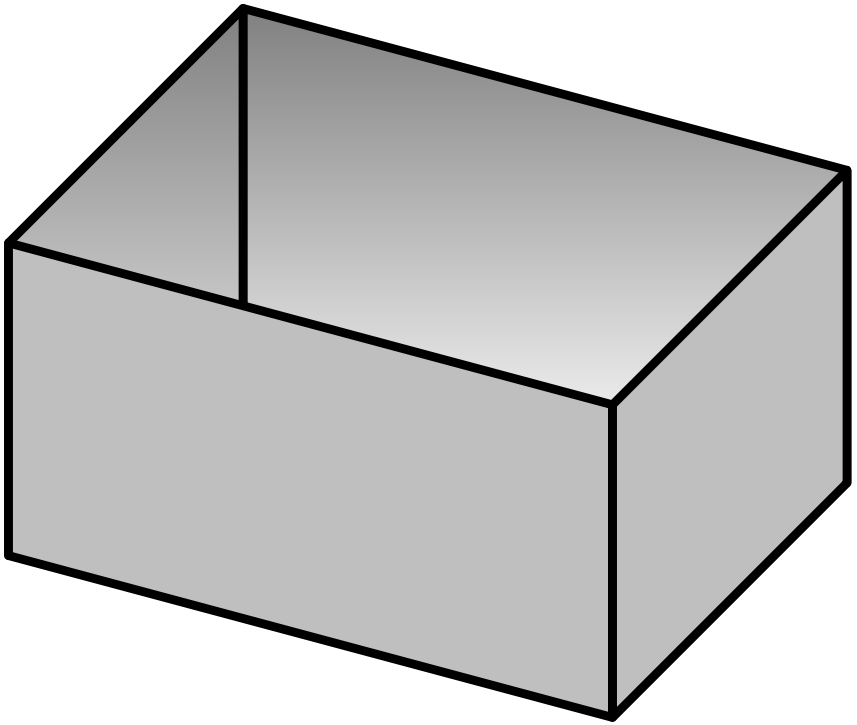
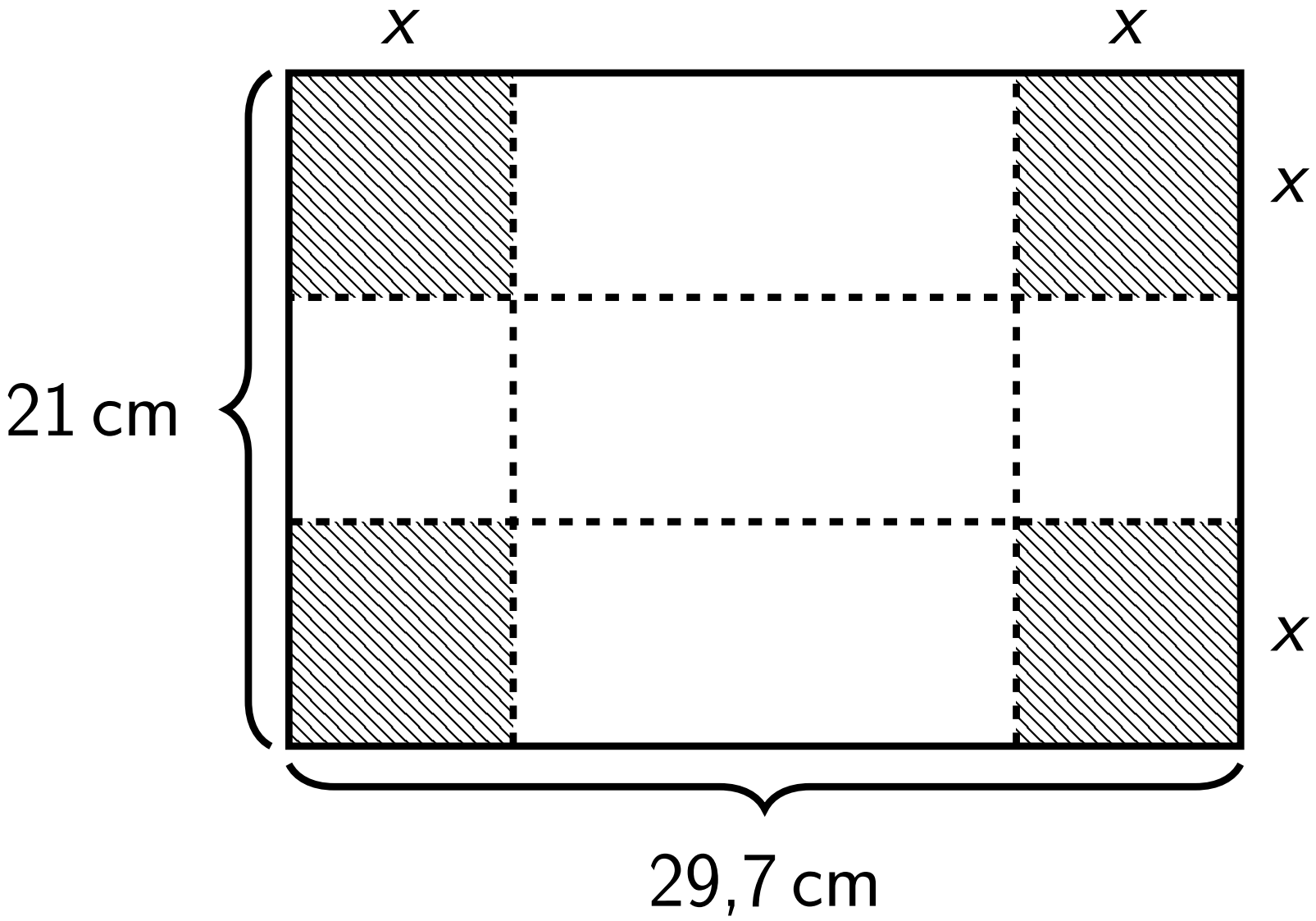
On dispose d'une feuille de papier A4. Quelle est la plus grande (en volume) boîte sans couvercle qu'il est possible de fabriquer ?




x
x
x
x
21 cm
29,7 cm

On obtient, pour $x \in \left]0; \frac{21}{2}\right[$:

$$V(x) = 4x^3 - 101,4x^2 + 623,7x$$

1. Développer V.
2. Calculer l'expression de V'.
3. Déterminer le signe de V'.
4. En déduire les variations de V.
5. Répondre au problème initial.