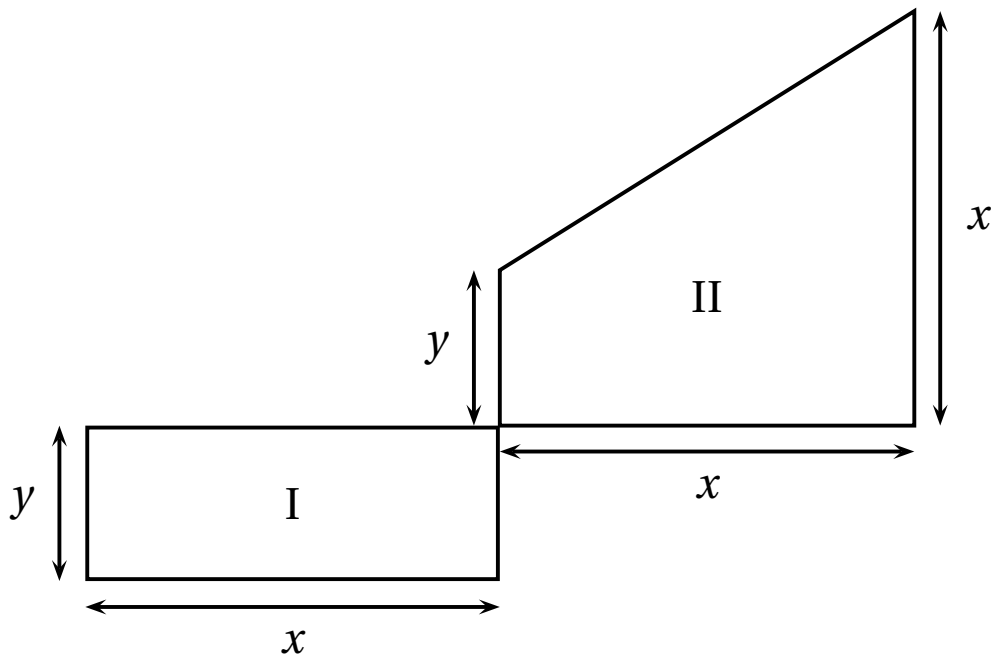


## pondération 1

### Question 13

Un agriculteur cultive 2 parcelles représentées sur la figure suivante. Dans la figure, les échelles ne sont pas été respectées. Il a clôturé la parcelle notée I avec 2 000 mètres de grillage.



À partir de ces informations, on peut conclure que :

| Affirmation                                                                                             | VRAI | FAUX |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| A. Si $y = \frac{x}{2}$ l'aire de la parcelle 1 représente $\frac{2}{5}$ de la surface totale cultivée. | ✓    |      |
| B. La surface totale cultivée est égale à $x^2 + 1\,500x$ .                                             |      | ✓    |
| C. La surface totale cultivée est maximale pour $x = 500$ mètres.                                       |      | ✓    |
| D. Si $y$ est égal à 900 mètres, la surface totale est égale à 14 hectares.                             | ✓    |      |

### Corrigé

- **A. VRAI** – Aire I =  $xy$ , aire II (trapèze de bases  $y$  et  $x$ , hauteur  $x$ ) =  $\frac{x(x+y)}{2}$ . Avec  $y = x/2$  : I =  $x^2/2$ , II =  $3x^2/4$ , total  $5x^2/4$ , et  $\frac{x^2/2}{5x^2/4} = \frac{2}{5}$ .
- **B. FAUX** – Le grillage donne  $2(x+y) = 2000$ , soit  $y = 1000 - x$ . Total =  $x(1000 - x) + \frac{1000x}{2} = 1500x - x^2$ , pas  $x^2 + 1500x$ .
- **C. FAUX** –  $1500x - x^2$  est maximal pour  $x = 750$  m, pas 500.
- **D. VRAI** –  $y = 900 \Rightarrow x = 100$ ; total =  $100 \times 900 + \frac{100 \times 1000}{2} = 140\,000 \text{ m}^2 = 14 \text{ ha}$ .