

Correction

$$12 = 2x + L \Rightarrow L = 12 - 2x$$

$$A(x) = x \times (12 - 2x)$$

$$A(x) = 12x - 2x^2$$

- Déterminer la dérivée $A'(x)$

$$A'(x) = 12 - 4x$$



- Résoudre l'équation $A'(x)=0$

$$12 - 4x = 0$$

$$12 = 4x$$

$$x = \frac{12}{4} = 3$$

- Compléter le tableau de variation

| | | | |
|---------|---|---|--|
| x | 0 | 3 | 12 |
| $A'(x)$ | | + | - |
| $A(x)$ | |  |  |

$$A'(2) = 12 - 4 \times 2 = 4$$

$$A'(4) = 12 - 4 \times 4 = -4$$

$$A(6) = 12 \times 3 - 2 \times 3^2 = 18$$

L'aire maximum est obtenue pour $x = 3$ m et fait 18 m^2 .