

Partie B

Dans cette partie le point M n'est plus fixe mais **mobile** sur le segment $[EF]$.
On pose $EM = x$ et ce nombre x représente alors une **longueur variable**. (Il n'est pas demandé de nouvelle figure.)

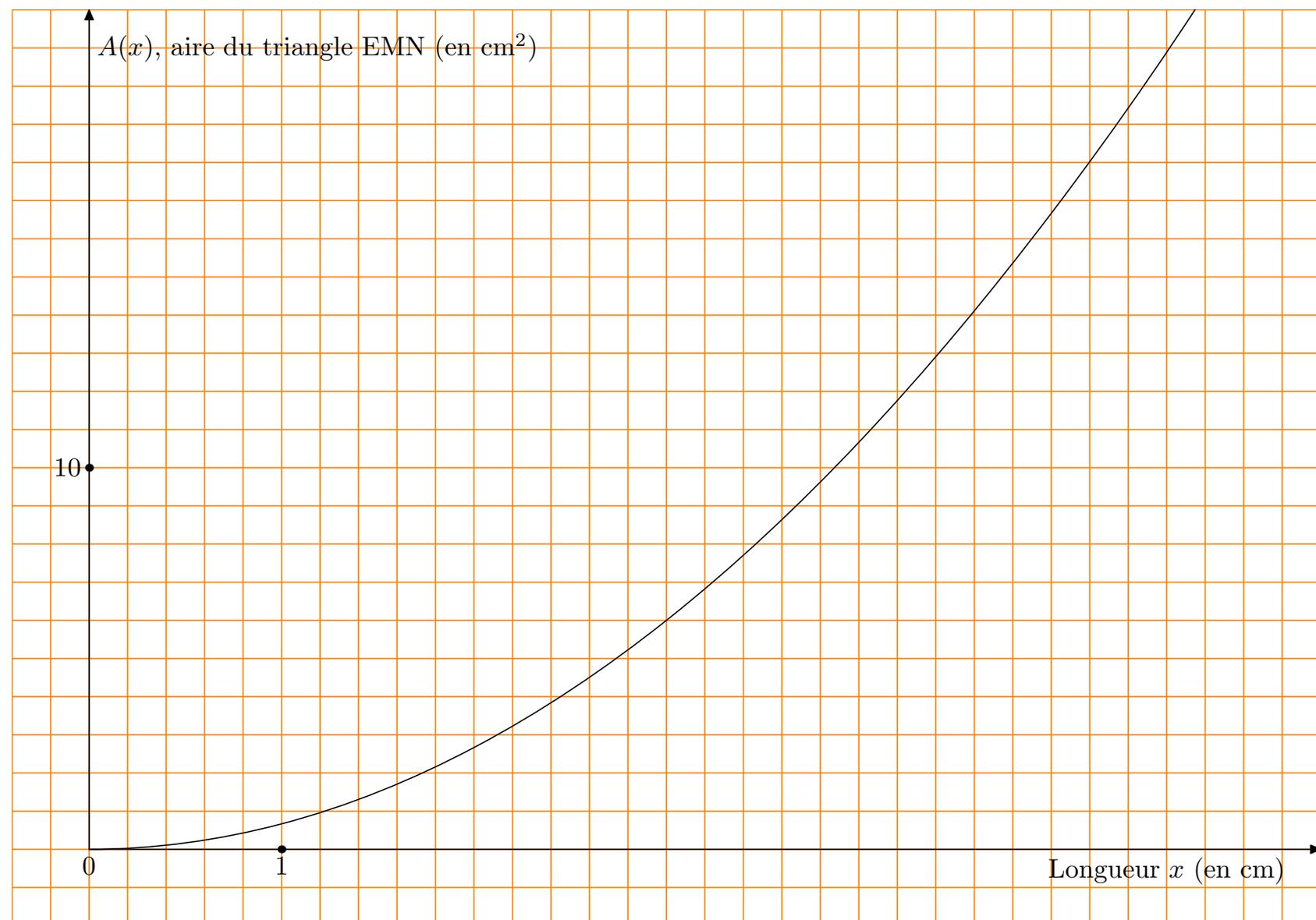
1/ (a) Entre quelles valeurs extrêmes peut varier le nombre x ?

Soit N le point de $[EG]$ défini comme dans la partie A.

Exprimer la longueur EN en fonction de x .

(b) Montrer que l'aire $A(x)$ du triangle EMN est $A(x) = \frac{2}{3}x^2$.

Sur le graphique ci-après, on a porté la longueur x en abscisses et l'aire $A(x)$ du triangle EMN en ordonnée. **Ce graphique est à compléter.**



2/ Après avoir effectué les tracés nécessaires sur le graphique :

(a) Lire une valeur approchée de l'aire du triangle EMN lorsque $x = 3,5$ cm.

(b) Déterminer la valeur approximative de x pour laquelle l'aire du triangle EMN est égale à 12 cm².