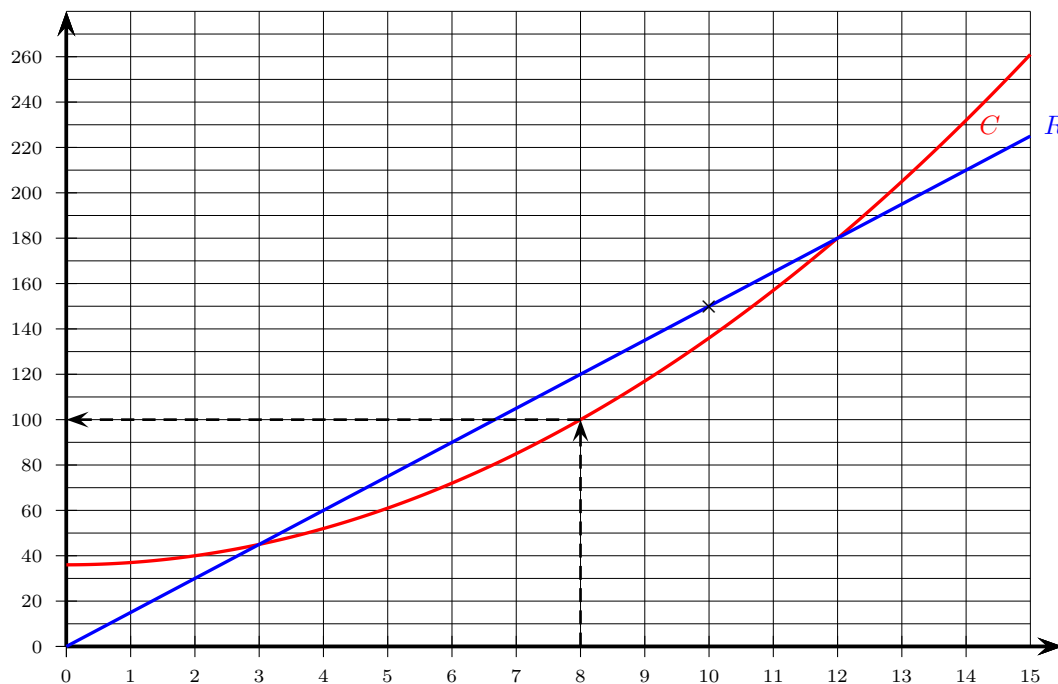


MATHEMATIQUES

E3C : Généralités sur les fonctions (2), corrigé

- On lit sur la figure $C(8) = 100$ ce qui se traduit par : 80 composants ont un coût de production de 1000 €.
- La fonction R est une fonction linéaire (elle est de la forme $R(x) = a \times x$ avec $a = 15$). On en déduit que sa représentation graphique est une droite qui passe par l'origine du repère.
En prenant, par exemple $x = 10$, on obtient $R(10) = 15 \times 10 = 150$ et donc la droite passe aussi par le point de coordonnées (10 ; 150).



- On développe l'expression :

$$\begin{aligned}
 (3-x)(x-12) &= 3x - 36 - x^2 + 12x \\
 &= -x^2 + 15x - 36 \\
 &= B(x)
 \end{aligned}$$

Donc, on a bien : $B(x) = (3-x)(x-12)$.

Technique

Pour la double distributivité, on s'occupe d'abord du signe de chaque produit, puis on calcule le produit.

- Tableau de signes de la fonction B :

x	0	3	12	15
Signe de $3-x$	+	0	-	-
Signe de $x-12$	-	-	0	+
Signe de $B(x)$	-	0	+	-

- D'après la question précédente on voit que $R(x) \geq 0$, sur l'intervalle $[3; 12]$. L'entreprise devra donc produire et vendre entre 30 et 120 composants pour réaliser un bénéfice.