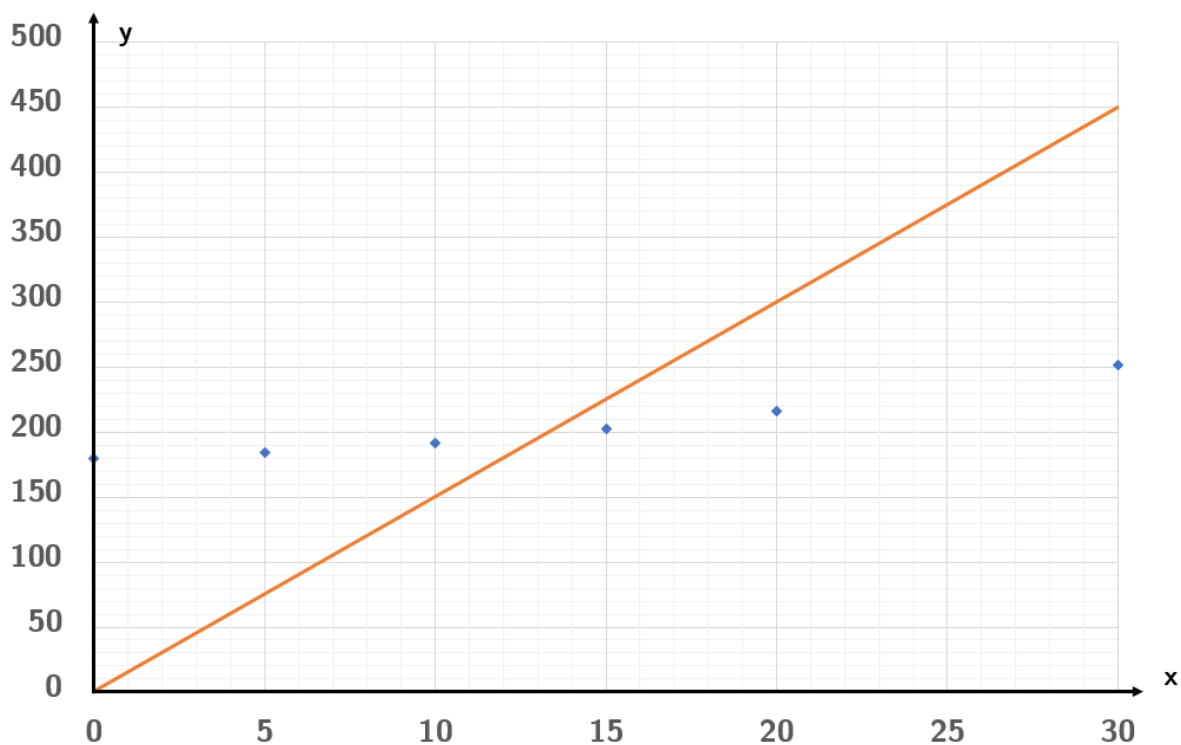


Exercice 2

On considère les fonctions f et g définies sur l'intervalle $[0; 30]$ par :

$$f(x) = 0.06x^2 + 0.6x + 180 \text{ et } g(x) = 15x$$

La représentation graphique de la fonction g sur l'intervalle $[0; 30]$ est tracée sur le graphique ci-dessous.



1. Compléter le tableau de valeurs suivant :

x	0	5	10	15	20	30
$f(x)$	180	184.5	192	202.5	216	252

2. Placer les points de la fonction f sur le graphique.
voir figure au-dessus.

3. Remplir le tableau de variation de la fonction f et indiquer son sens de variation, sur l'intervalle $[0; 30]$.

x	0	30
Fonction $f(x)$	180	252

La fonction $f(x)$ est croissante sur l'intervalle $[0; 30]$.

4. À l'aide de votre calculatrice, tracer la fonction f et g sur l'intervalle $[0; 30]$.

5. Résoudre graphiquement $f(x) \leq g(x)$ sur l'intervalle $[0; 30]$. Le faire sur la calculatrice et sur la figure ci-dessus. **Laisser** les traits apparents.

On doit regarder à partir de quelle valeur de x la fonction g (orange) et au-dessus de la fonction f (point bleu). Graphiquement on trouve que $f(x) \leq g(x)$ pour $x \approx 13.1$.

Exercice 3

Vous travaillez dans un cabinet d'expertise comptable où le responsable vous demande de comparer les résultats de deux entreprises appartenant au groupe "Auvergne Acier" spécialisé dans les alliages.

La courbe C_f ci-dessous est la représentation graphique du résultat dégagé par "France-Drôme".

Ce résultat est exprimé en milliers d'euro et la quantité produite est donnée en tonnes.

La courbe C_g ci-dessous traduit le résultat réalisé par la société "Granval".

1. Préciser sur quel(s) intervalle(s) de production dégagé par "Granval" correspond à un bénéfice.

La production dégagé correspond à un bénéfice lorsque le résultat est positif. D'après le graphique la courbe C_f est au-dessus de la courbe pour toutes les valeurs de x . L'intervalle est donc $[1; 7]$.

2. Le patron de "France-Drôme" indique qu'il fait des bénéfices pour un intervalle de production $[1; 6]$. A-t-il raison? **Justifier.**

La production dégagé correspond à un bénéfice lorsque le résultat est positif. D'après le graphique la courbe C_g est au-dessus de la courbe pour des valeurs de x entre $x = 2$ et $x = 6$. L'intervalle est donc $[2; 6]$. Le patron de "France-Drôme" n'a pas raison.

3. Sur quel intervalle de production "Granval" est-elle moins bénéficiaire que "France-Drôme" ?

Il faut regarder pour quelles valeurs de x la courbe C_g est en dessous de la courbe C_f . C'est le cas pour des valeurs de x compris entre $x \approx 3.2$ et $x \approx 5.6$. L'intervalle de production pour lequel "Granval est moins bénéficiaire que "France-Drôme" est l'intervalle $[3.2; 5.6]$.

4. Établir le tableau de variation de la fonction f et g , sur l'intervalle $[1; 8]$.

x	1	4	7
Fonction $f(x)$	-25	20	-25

x	1	5.2	7
Fonction $g(x)$	60	5	15

