



1.$f^{'}\left(x\right)=\frac{3,2}{3,2x+1}$



2.$f$ est strictement croissante sur $[2 ;+\infty [.$



3.







1. $g^{'}\left(x\right)=\frac{0,8x}{0,4x^{2}+1}$
2. $g$ est strictement croissante sur $[2 ;+\infty [.$



1. 



1.

0,5 correspond au coût de construction d’un appartement et le n au nombre d’appartements construits

2.



Le coût de construction est identique pour les deux projets pour 8 appartements

3.



Pour le projet 1, on ne peut pas fabriquer plus de 11 appartements.

Pour le projet 2, on ne peut pas fabriquer plus de 9 appartements.



Le coût de production est identique pour 8 appartements.



Pour le projet 1, on ne peut fabriquer plus de 11 appartements.

Pour le projet 2, on ne peut fabriquer plus de 9 appartements.



1. Le bénéfice pour le projet 1 est $h\left(n\right)-f(n)$

Le bénéfice pour le projet 2 est $h\left(n\right)-g(n)$

2.



C’est le projet 1 qui assure un bénéfice maximal car la courbe verte est au-dessus de la rouge pour x plus grand que 8

3.



Le bénéfice dépasse 3 millions d’euros pour le projet 1 à partir de 14 appartements pour le projet 1 et 16 appartement pour le projet 2.