

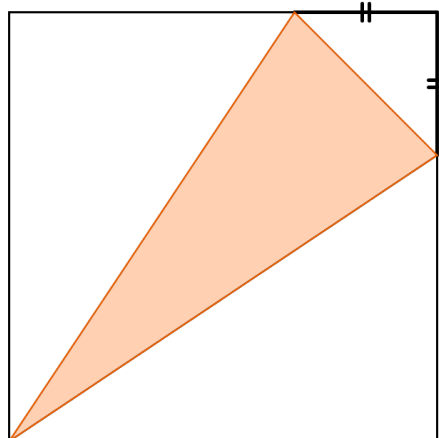
DOSSIER An 1	Thème : Fonctions
---------------------	--------------------------

L'exercice du professeur

On dispose d'un terrain carré de 20 mètres par 20 mètres.

On veut installer un parterre de fleurs, représenté sur le schéma ci – dessous par la zone grisée.

Peut – on construire un parterre de fleurs qui occupe une surface de 150 m^2 ? De 128 m^2 ? De 100 m^2 ?



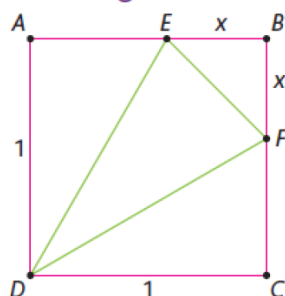
Un extrait du manuel Hachette Déclic seconde

54 Variations de l'aire d'un triangle

$ABCD$ est un carré de côté 1. On place les points E et F respectivement sur les côtés $[AB]$ et $[BC]$ tels que $EB = BF = x$.

On étudie les variations de l'aire du triangle EFD en fonction de x .

1. À quel intervalle x appartient-il ?



2. Exprimer en fonction de x les aires des triangles EBF , FCD et AED .

3. Montrer que l'aire du triangle EFD en fonction de x est : $f(x) = -\frac{x^2}{2} + x$.

4. a. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.

b. En déduire l'écriture de $f(x)$ sous la forme :

$$f(x) = -\frac{1}{2}(x - \alpha)^2 + \beta.$$

5. Donner le tableau de variation de la fonction f sur l'intervalle $[0; 1]$.

Le travail à exposer devant le jury

1. Comparez les deux versions de l'exercice en indiquant quelles aptitudes elles permettent de développer chez les élèves.
2. Proposez une correction de l'exercice telle que vous l'exposeriez devant une classe de seconde.
3. Présentez deux ou trois exercices sur le thème « **Fonctions** ».