

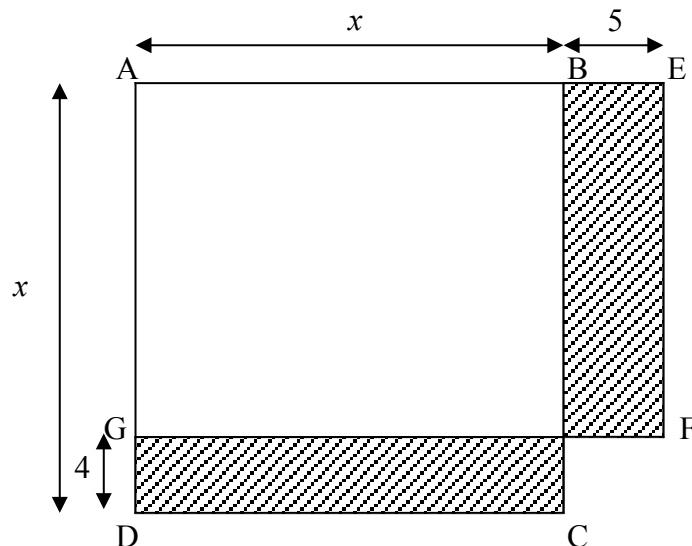
## Activité RÉSOLUTION D'UN PROBLÈME AVEC UN TABLEUR

### Énoncé du problème

Monsieur Campagne possède un jardin carré ABCD de  $x$  m de côté.

Pour pouvoir élargir une route, la mairie lui enlève une bande de 4 m sur le côté [AD] et lui permet d'allonger le côté [AB] de 5 m.

Monsieur Campagne dispose alors d'un jardin rectangulaire ACFG.



- 1) Calculer l'aire de ACFG pour  $x = 10$  m puis pour  $x = 20$  m.
- 2) Prouver que l'aire de ACFG, exprimée en  $m^2$ , est  $x^2 + x - 20$ .
- 3) À partir de cette formule, trouver  $x$  sachant que l'aire de ACFG est  $336,96 m^2$ .
- 4) Monsieur Campagne est-il gagnant dans cette transaction ?

### Éléments d'un travail sur tableur

- 1) Constitution d'une feuille de calcul

On veut compléter la feuille de calcul ci-dessous.

	A	B	C	D	E
1					
2		$x$	$x^2$	$x^2 + x - 20$	
3		10	100	90	
4					

- a) Entrer les expressions dans les cellules B2, C2 et D2. Compléter la cellule B3.
  - b) Entrer une formule dans la cellule C3 permettant le calcul du carré du contenu de la cellule B3.
  - c) Entrer une formule dans la cellule D3 permettant le calcul de la valeur de l'expression  $x^2 + x - 20$  à partir de la valeur de  $x$  contenue de la cellule B3.
- 2) Recherche d'une solution au problème posé dans la question 3).
    - a) Entrer la formule **=B3+0,1** dans la cellule B4.
    - b) Recopier le contenu des cellules C3 et D3 dans les cellules C4 et D4.
    - c) Sélectionner la plage B4:D4 et la recopier vers le bas sur un très grand nombre de lignes.
    - d) En déduire une valeur de  $x$  pour que l'aire de ACFG soit  $336,96 m^2$ .

## Exemple de feuille de calcul

	A	B	C	D	E
1					
2		$x$	$x^2$	$x^2+x-20$	
3		10	100	90	
4		10,1	102,01	92,11	
5		10,2	104,04	94,24	
6		10,3	106,09	96,39	
7		10,4	108,16	98,56	
8		10,5	110,25	100,75	

81		17,8	316,84	314,64	
82		17,9	320,41	318,31	
83		18	324	322	
84		18,1	327,61	325,71	
85		18,2	331,24	329,44	
86		18,3	334,89	333,19	
87		18,4	338,56	336,96	
88		18,5	342,25	340,75	
89		18,6	345,96	344,56	

