

نشاط 1 : الدالة "مربع"

اقترحت سلطات منطقة سياحية بيع أراضي لا تفوق مساحتها  $3600 m^2$  وسعر كل متر مربع هو  $1$  وحدة (الوحدة هي مليون سنتيم)

قال حميد لشريكه عثمان : " سعر القطعة الأرضية يزداد كلما يزداد طول ضلعها ! " وأضاف عثمان " ... وكذلك ينقص كلما ينقص الضلع " .

يرمز  $x$  لطول القطعة الأرضية المربعة (الوحدة هي المتر) و  $f(x)$  لسعرها (الوحدة هي مليون سنتيم).

(1) عين مجموعة تعريف الدالة  $f$  باعتبار شروط النص ثم عبر عن  $f(x)$  بدلالة  $x$  .

(2) لخص أقوال حميد و عثمان باستعمال الدالة  $f$  .

(3) أتمم الجدول الآتي :

|          |   |    |    |    |    |    |
|----------|---|----|----|----|----|----|
| $x$ .    | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| $f(x)$ . |   |    |    |    |    |    |

(4) استعمل معلم متعامد واختر  $1 cm$  من أجل  $10 m$  و  $2 cm$  من أجل  $10^9$  مليون سنتيم لتمثيل بيانيا الدالة  $f$  . حل النشاط 1 :

(1) لدينا طول القطعة الأرضية المربعة هو  $x$  ومنه مساحتها  $s = x^2$  ، ولدينا المساحة لا تفوق  $3600 m^2$

إذن  $x$  لا تفوق  $60 m$  . أي :  $x \in [0 ; 60]$  وبالتالي مجموعة تعريف الدالة  $f$  هي :  $D_f = [0 ; 60]$

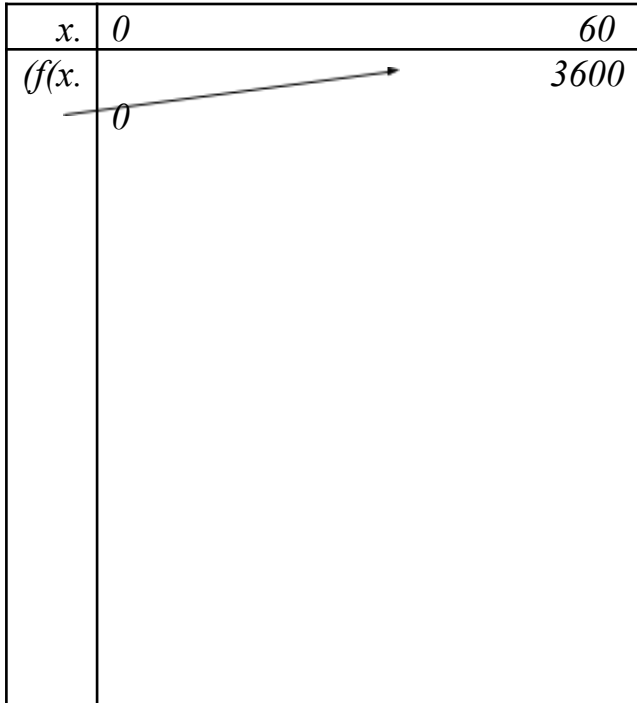
سعر القطعة الأرضية هو  $f(x) = x^2$  مقدر بالمليون سنتيم.

(2) ليكن  $x \in [0 ; 60]$  و  $x' \in [0 ; 60]$  حيث :  $x^1 x'$

$$q_f = \frac{f(x) - f(x')}{x - x'} = \frac{x^2 - x'^2}{x - x'} = x + x'$$

لدينا :  $x \in [0 ; 60]$  و  $x' \in [0 ; 60]$  و  $x^1 x'$  إذن  $x + x' \in [0 ; 120]$  وبالتالي :  $q_f > 0$

ومنه الدالة  $f$  متزايدة تماما على  $D_f$



(3) أتمم الجدول الآتي :

|        |   |     |     |     |      |  |
|--------|---|-----|-----|-----|------|--|
| $x$    | 0 | 10  | 20  | 30  | 50   |  |
| $f(x)$ | 0 | 100 | 400 | 900 | 2500 |  |

(4) استعمل معلم متعامد واختر  $1 cm$  من أجل  $10 m$

و  $2 cm$  من أجل  $10^9$  مليون سنتيم لتمثيل بيانيا الدالة  $f$

