

Etude de fonction
Extrait session MAEMEC 2005

Soit f la fonction définie sur $[-8;8]$ par $f(x)=0,4x^2$.

- 1) – Compléter le tableau de valeurs sur l'annexe.
- 2) – Déterminer la fonction f' dérivée de la fonction f .
- 3) – Résoudre $f'(x)=0$ et étudier le signe de $f'(x)$ sur $[8;8]$.
- 4) – Compléter le tableau de variations de la fonction f sur l'annexe 2.
- 5) – Tracer la courbe C_f représentative de la fonction f en utilisant le repère de l'annexe.
Echelle : axe des abscisses : 1cm pour une unité ; axe des ordonnées : 1 cm pour deux unités.
- 6) – Montrer que la tangente T à la courbe C_f au point H d'abscisse $x_0 = 2$ a pour équation :
$$y=1,6x-1,6$$
 .
- 7) – Placer H et tracer cette tangente en utilisant le repère de l'annexe.
- 8) –
 - a) Nommer l'axe de symétrie de la courbe C_f dans le repère de l'annexe.
 - b) Construire la droite T' symétrique de la tangente T par rapport à l'axe des ordonnées.
 - c) Donner l'abscisse du point de contact H' de T' et de C_f .
- 9) – Déterminer graphiquement les coordonnées du point I intersection des droites T et T' .
- 10) – Repasser en couleur la forme de la semelle du nouveau modèle délimité par la courbe C_f sur $[-8;-2]$ et les segments $[H'I]$ et $[IH]$.

Etude de fonction
Extrait session MAEMEC 2005

ANNEXE

Question 1 :

x	- 8	- 6	- 4	- 2	- 1	0	1	2	4	6	8
$f(x)=0,4x^2$	25,6		6,4		0,4			1,6			

Question 4 :

x	- 8	0	8
Signe de $f'(x)$			
f			

