

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL  
SPÉCIALITÉ : SECRÉTARIAT  
SESSION 2006

On considère la fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[0; 15]$  par  $f(x) = 110x^2 + 170x$ .

- 1) Calculer  $f'(x)$  où  $f'$  est la dérivée de la fonction  $f$ .
- 2) Résoudre l'inéquation  $f'(x) > 0$ .
- 3) Compléter le tableau de variation sur l'annexe.
- 4) Compléter le tableau de valeurs sur l'annexe.
- 5) Tracer la représentation graphique  $C$  de la fonction  $f$  dans le repère de l'annexe, où trois points sont déjà placés.
- 6) Déterminer graphiquement la solution de l'équation  $f(x) = 20000$ . Laisser apparents les traits permettant la lecture graphique.
- 7) On admet que l'équation  $f(x) = 20000$  peut s'écrire
$$11x^2 + 17x - 2000 = 0.$$
Résoudre cette dernière équation sur l'intervalle  $[0; 15]$ . Arrondir à l'unité.
- 8) La fonction  $f$  représente le nombre de connexions à un site internet de location en ligne de DVD en fonction de la semaine considérée à partir de la date d'ouverture du site. Donner le nombre de semaines à l'issue desquelles le nombre total de connexions aura dépassé 20 000.

**ANNEXE (à rendre avec la copie)**

Tableau de variation

$x$	0	15
Signe de $f'(x)$		
Sens de variation de $f$		

Tableau de valeurs

$x$	0	2	5	8	10	12	15
$f(x)$	0				12700		27300

