

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

CORRIGE + BAREME**EXERCICE I : Etude du coût de transport (11 points)****I Calcul du coût :**

1. $f(480) = 0,1 \times 480 + 630 = 678$
2. $g(480) = 200 \ln 480 - 600 = 634,76$
3. L'entreprise va choisir le transport routier.

II Etude du coût :

1. Représenter graphiquement la fonction f (voir annexe).
- 2.
- 2.1. Compléter le tableau de valeurs de l'annexe :

x	50	100	200	300	400	600	800	1000	1200
$g(x) = 200 \ln(x) - 600$	180	320	460	540	600	680	740	780	820

- 2.2. Représenter graphiquement la fonction g (voir annexe).
Identification des deux tracés :
- Exploitation graphique
3. Résolution graphique $x = 650$
Traits de construction apparents
 - 4.
 - 4.1. Les deux coûts de transport sont égaux pour une distance de 650 km.
 - 4.2. L'intervalle est $] 650 ; 1200]$
 - 4.3. L'intervalle est $[50 ; 650[$
- Remarque : si les deux intervalles sont fermés, on enlève 0,5 pt par réponse

EXERCICE 2 (9 points)

1.
 - $1,5 \times (1+5/100) = 1,575$
Prix de vente en 2005 : 1,58 euros
 - $1,58 \times (1+5/100) = 1,659$
Prix de vente en 2006 : 1,66 euros ou 1,65 euros
- 2.1. (u_n) est une suite géométrique.

Raison = 1,05
- 2.2. $u_n = 1,5 \times (1,05)^{n-1}$
- 2.3. On acceptera la solution soit par utilisation du logarithme avec égalité ou inégalité soit par essais successifs.
 $1,5 (1,05)^{n-1} > 2$
 $1,05^{n-1} > \frac{2}{1,5}$
 $n > 6, 896$ donc $n = 7$ ans
Il fera suffisamment de bénéfices en 2011.

ANNEXE (a joindre à la copie)

