

INTERROGATION ÉCRITE : FONCTIONS (BAC PRO)**Nom /Prenom:****Classe :****Date :****Note :****Exercice 1 :**

1/ $g(x) = f(x) + k$ avec $k = -1$. On sait que f est croissante. Que peut-on dire quant au sens de variation de g ?

2/ $h(x) = -3x^3$

- a) Quel est le sens de variation de x^3 sur $]-\infty; 0]$?
- b) Que dire du sens de variation de h sur $]-\infty; 0]$? Justifier votre réponse

3/ Utiliser le schéma ci-dessous pour comparer f et g sur $[0; 4]$

Exercice 2 :

Un restaurant a réalisé une étude théorique prévisionnelle du bénéfice rapporté pour une période donnée par les banquets.

Ce bénéfice est donné, en euros, par :

$$B(x) = -80x^2 + 2400x - 10000$$

1/ Compléter le tableau de valeurs en page 2 :

2/ Dans le repère orthogonal tracé sur la deuxième feuille jointe (abscisses : 0,8 cm pour 4 / ordonnées : 1 cm pour 1000), représenter la fonction B pour $4 \leq x \leq 26$

3/ Déterminer graphiquement :

- a) Pour combien de banquets le restaurant réalise un bénéfice positif. Justifier votre réponse.
- b) Le nombre de banquets pour lequel le bénéfice est maximal :

Quel est alors ce bénéfice (faire apparaître vos traits de construction) ?

Nom /Prenom:**Classe :****Tableau de valeurs :**

x	4	5	10	12	15	18	25	26
B (x)								

Tracé :