

Evaluation #2	30 minutes calculatrice autorisée	1.ES4 – 30/09/2016
Nom :		

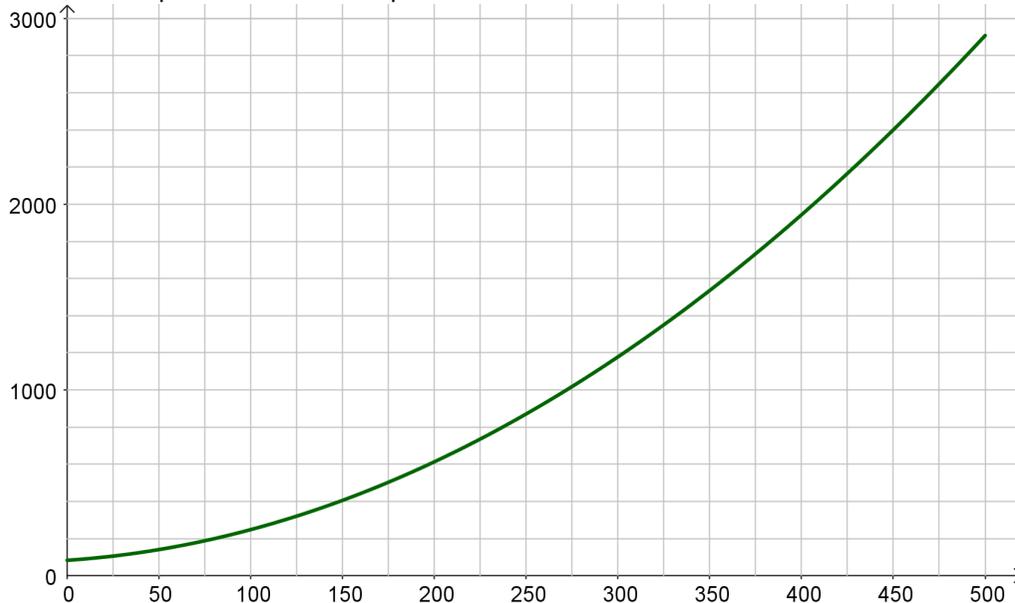
Exercice 1 : (2 points) On considère le polynôme $f(x) = 2x^2 - 8x + 4$.
Montrer que $f(x) = 2(x-2)^2 - 4$, et en déduire le tableau de variations de f .

Exercice 2 (3 points) : Résoudre les équations et inéquations suivantes

- a) $10x - 3 \geq x^2 - x + 7$ b) $3x - 5 = 4x^2 + 20 + 23x$
c) $(x-2)(x+3) \geq -10$

Exercice 3 (5 points): Une cantine vend les repas 5 € l'unité. Le cout de production de x repas pour un midi est donné par la formule $C(x) = 0,01x^2 + 0,65x + 83$, et la cantine ne peut pas servir plus de 500 repas par jour.

- a) Calculer les couts, les recettes et le bénéfice pour 150 repas, et pour 300 repas.
b) C est représenté sur le graphe ci-dessous. Par lecture graphique, indiquer à partir de combien de repas les couts sont supérieurs à 600 €.



- c) Donner la formule permettant de calculer $R(x)$ les recettes, et tracer son graphe sur le même schéma que C .
d) Par lecture graphique, dire quand la cantine réalise un bénéfice.
e) Montrer que les bénéfices $B(x)$ sont donnés par : $B(x) = -0,01x^2 + 4,35x - 83$
f) Trouver par le calcul combien de repas la cantine doit servir afin de réaliser un bénéfice.
BONUS : retrouver par le calcul le résultat de la question b.

Evaluation #2	30 minutes calculatrice autorisée	1.ES4 – 30/09/2016
Nom :		

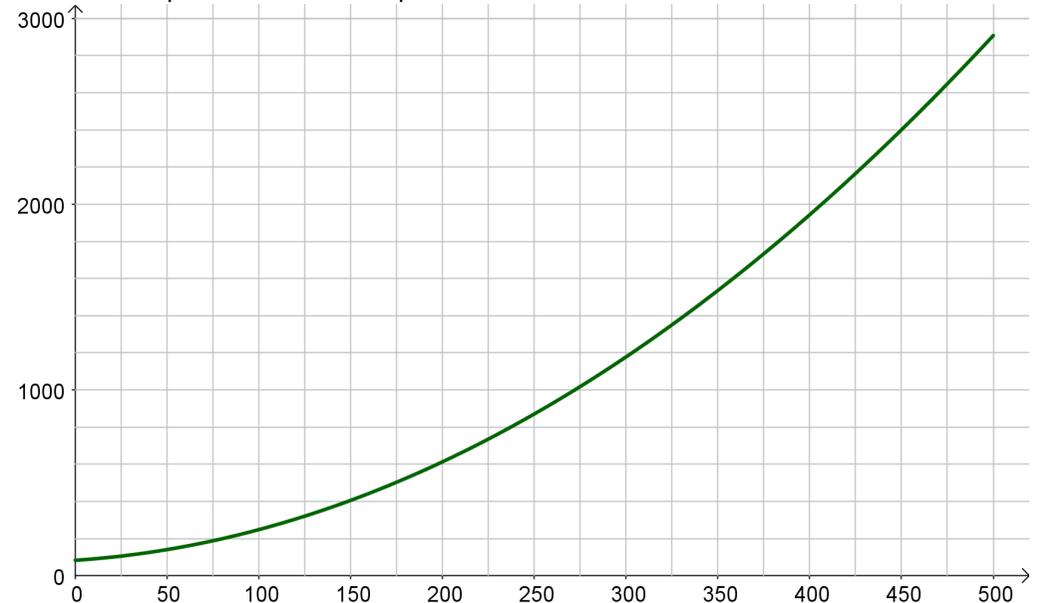
Exercice 1 : (2 points) On considère le polynôme $f(x) = 2x^2 - 8x + 4$.
Montrer que $f(x) = 2(x-2)^2 - 4$, et en déduire le tableau de variations de f .

Exercice 2 (3 points) : Résoudre les équations et inéquations suivantes

- a) $10x - 3 \geq x^2 - x + 7$ b) $3x - 5 = 4x^2 + 20 + 23x$
c) $(x-2)(x+3) \geq -10$

Exercice 3 (5 points): Une cantine vend les repas 5 € l'unité. Le cout de production de x repas pour un midi est donné par la formule $C(x) = 0,01x^2 + 0,65x + 83$, et la cantine ne peut pas servir plus de 500 repas par jour.

- a) Calculer les couts, les recettes et le bénéfice pour 150 repas, et pour 300 repas.
b) C est représenté sur le graphe ci-dessous. Par lecture graphique, indiquer à partir de combien de repas les couts sont supérieurs à 600 €.



- c) Donner la formule permettant de calculer $R(x)$ les recettes, et tracer son graphe sur le même schéma que C .
d) Par lecture graphique, dire quand la cantine réalise un bénéfice.
e) Montrer que les bénéfices $B(x)$ sont donnés par : $B(x) = -0,01x^2 + 4,35x - 83$
f) Trouver par le calcul combien de repas la cantine doit servir afin de réaliser un bénéfice.
BONUS : retrouver par le calcul le résultat de la question b.