

Nom :

Prénom :

Classe :

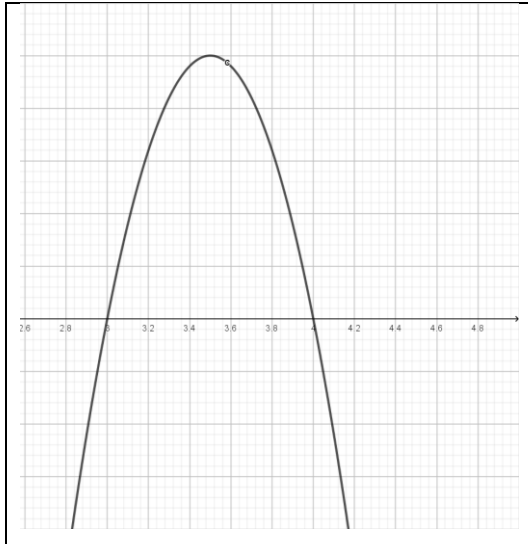
Date :

1. Formes factorisées. Déterminer graphiquement le signe des expressions

a) Développer l'expression $(5x - 15)(-2x + 8) =$

C1 :/0,5

C2 :/1



Pour quelles valeurs de x a-t-on
 $-10x^2 + 70x - 120 \leq 0$?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

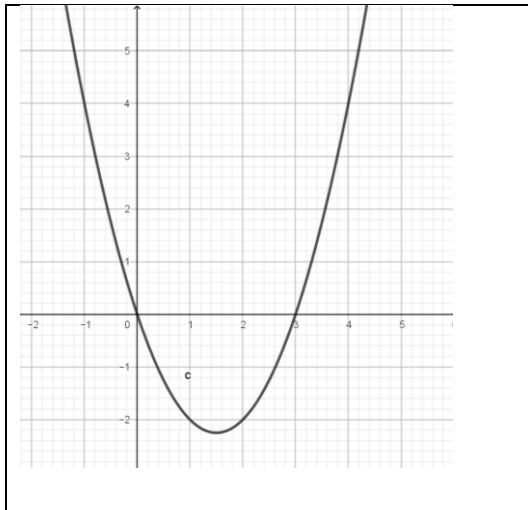
.....

.....

b) Développer l'expression $x(x-3) =$

C1 :/0,5

C2 :/1



Pour quelles valeurs de x a-t-on
 $x^2 - 3x \geq 0$?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

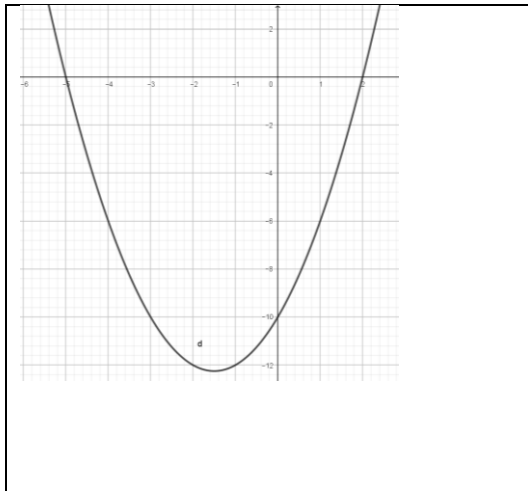
.....

.....

c) Développer l'expression $(x + 5)(x - 2) =$

C1 :/0,5

C2 :/1



Pour quelles valeurs de x a-t-on
 $x^2 + 3x - 10 \leq 0$?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nom :

Prénom :

Classe :

Date :

2. Rentabilité de la fabrication d'un article par une entreprise :

Le coût total de production est donné, en euros, par la relation $C(x) = 2x^2 + 10x + 900$

où x représente la quantité d'articles produits.

La recette globale est donnée, en euros, par la relation $R(x) = 120x$

où x représente la quantité d'articles vendus.

On suppose que tous les articles fabriqués sont vendus.

1^{ère} partie : étude graphique

a) Compléter le tableau de valeurs suivant :

x	0	5	20	30	40	50	60
$C(x) = 2x^2 + 10x + 900$							
$R(x) = 120x$							

b) Représenter graphiquement (voir repère en ANNEXE) les fonctions $C(x)$ et $R(x)$.

On pourra utiliser aussi GEOGEBRA ou la calculatrice

c) Déterminer graphiquement pour quelle quantité d'articles produits, la recette globale est-elle égale au coût de fabrication ?

.....
.....

d) Pour combien d'articles produits la production est-elle rentable ?

.....
.....

2^{ème} partie : étude algébrique

a) Montrer que le bénéfice réalisé par la fabrication et la vente de x articles est donné par la relation $B(x) = R(x) - C(x) = \dots\dots\dots = -2x^2 + 110x - 900$

b) Résoudre l'équation $-x^2 + 55x - 450 = 0$. *On pourra utiliser aussi GEOGEBRA ou la calculatrice*
Interpréter le résultat obtenu.

.....
.....
.....

c) Pour quelles valeurs de x a-t-on $-x^2 + 55x - 450 > 0$? Interpréter le résultat obtenu.

C2 :/2

C3 :/2

C4 :/2

C5 :/2

C2 :/2

C3 :/2

Nom :

Prénom :

Classe :

2.3 DU PREMIER AU SECOND DEGRE

Date :

C4 :/2

.....
.....
.....
.....

C5 :/2



Nom :

Prénom :

Classe :

2.3 DU PREMIER AU SECOND DEGRE

Date :

