

NOM

Prénom

Exercice 1 (8 points)Soit la fonction f définie par : $f(x) = -2x^2 + 16x - 30$

- 1) Montrer que : $f(x) = (2x - 6)(5 - x)$
- 2) Déterminer l'image de 0 par f
- 3) Déterminer le(s) antécédent(s) de -30
- 4) Résoudre algébriquement : $f(x) \geq 0$
- 5) Compléter le tableau suivant :

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
f(x)									

- 6) Tracer sur votre feuille la courbe de f
- 7) Résoudre graphiquement : $f(x) > -10$
- 8) Déterminer graphiquement le(s) antécédent(s) de -20
- 9) Dresser le tableau de variations de f

Exercice 2 (6 points)

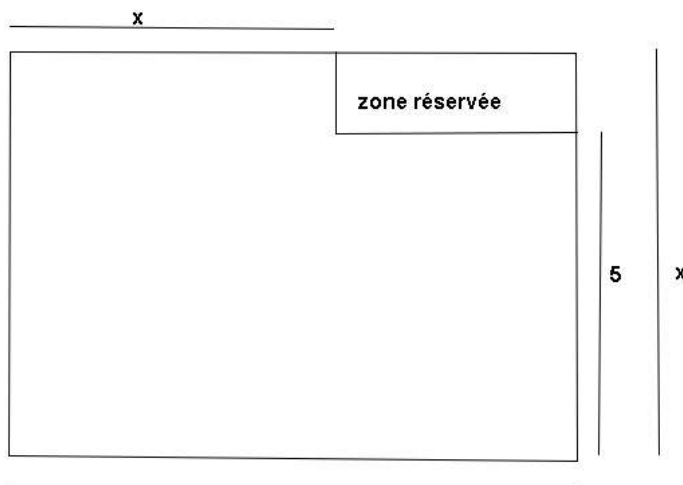
ABCD est un rectangle . E est le symétrique de C par rapport à B . On appelle P le point d'intersection de (DE) et (AB) .

On se place dans le repère (A , B , D) .

- 1) Faire une figure
- 2) Déterminer directement les coordonnées de A , B , C et D
- 3) Déterminer par le calcul les coordonnées de E
- 4) Déterminer par le calcul l'équation de (DE)
- 5) Déterminer par lecture graphique l'équation de (AB)
- 6) Déterminer par le calcul les coordonnées de P
- 7) Que peut-on en déduire sur la position de P ? Justifier

Exercice 3 (6 points)

Une carte de visite rectangulaire a une longueur de 10 cm . Une zone est réservée pour insérer une image .



- 1) Quelles sont les valeurs possibles pour x ?
- 2) Exprimer $A(x)$ l'aire de la zone réservée en fonction de x .
- 3) Quelles sont les dimensions de la carte de visite pour lesquelles la zone réservée est la plus grande possible ? Justifier .