Devoir de Mathématiques n°8 **pour le 08/01/2003** **602DM08**

Exercice 1 :

1. Trace deux droites (d_1) et (d_2) sécantes en I.
   Trace la droite (d_3) perpendiculaire à la droite (d_1) en I.
2. Soit J un point de la droite (d_2) distinct du point I.
   Trace la droite (d_4) parallèle à la droite (d_3) passant par J.
3. Prouve que les droites (d_1) et (d_4) sont perpendiculaires.

Exercice 2 : Soit $ABCD$ un rectangle tel que $AB = 7\,cm$ et $BC = 5\,cm$. Soit M un point de la diagonale $[AC]$ tel que $AM = 7\,cm$.

La droite (d) parallèle à la droite (AB) passant par M coupe le segment $[AD]$ en E.
La droite (d_1) parallèle à la droite (AD) passant par M coupe le segment $[AB]$ en I.

1. (a) Prouve de l'angle $\widehat{AEM}$ est un angle droit.
   (b) Prouves que l'angle $\widehat{AIM}$ mesure 90°

Exercice 3 : Un magasin de vente par correspondance donne un tableau comparatif pour un lave-linge.

Modèle	T	M	B	W	E
Consommation électrique (en kilo-Watts)	1,15	0,95	1,25	1,15	2,5
Consommation d'eau (en litres)	55	52	74	48	68
Largeur (en cm) Hauteur (en cm) Profondeur (en cm)	45 85 60	55 90 60	40 85 60	40 85 60	60 85 40
Référence	287 H	944 R	277 M	283 A	504 H
Prix en €	759	1 064	516	714	531

1. Quelle est la référence du modèle qui a la plus petite consommation d'eau ?
2. Quel modèle coûte le plus cher ?
   Range les prix par ordre décroissant.
3. Quelle est la plus grand largeur ?
4. Range, par ordre croissant, les modèles selon leur consommation éléectrique.

Exercice 4 : Un commerçant achète 12 cageots d'orange. Chaque cageot contient $11\,kg$ d'oranges et coûte 7€.

Le commerçant revend les oranges 2€ le kilogramme.

Quel bénéfice fera-t-il s'il réussit à tout vendre ?