

**Brevet des collèges 2006**  
**Bordeaux, Caen, Clermont-Ferrand,**  
**Limoges, Nantes, Orléans-Tours, Poitiers, Rennes**

**Problème**

Dans un magasin, une cartouche d'encre pour imprimante coûte 15 euros.

Sur un site Internet, cette même cartouche coûte 10 euros, avec des frais de livraison fixes de 40 euros quel que soit le nombre de cartouches achetées.

1. Reproduire et compléter le tableau suivant :

Nombre de cartouches achetées	2	5	11	14
Prix à payer en magasin (en euros)		75		
Prix à payer par Internet (en euros)		90		

2. Le nombre de cartouches achetées est noté  $x$ .

a. On note  $P_A$  le prix à payer pour l'achat de  $x$  cartouches en magasin.

Exprimer  $P_A$  en fonction de  $x$ .

b. On note  $P_B$  le prix à payer, en comptant la livraison, pour l'achat de  $x$  cartouches par Internet.

Exprimer  $P_B$  en fonction de  $x$ .

3. Dans un repère orthogonal, on prend les unités suivantes :

Sur l'axe des abscisses, 1cm représente 1 unité ;

Sur l'axe des ordonnées, 1cm représente 10 unités.

Tracer les droites  $(d)$  et  $(d')$  définies par :

$(d)$  représente la fonction  $x \mapsto 15x$  ;

$(d')$  représente la fonction  $x \mapsto 10x + 40$ .

4. En utilisant le graphique précédent :

a. Déterminer le prix le plus avantageux pour l'achat de 6 cartouches.

Vous laisserez apparents les traits de constructions.

b. Sonia dispose de 80 euros pour acheter des cartouches. Est-il est plus avantageux pour elle d'acheter des cartouches en magasin ou sur Internet ?

Vous laisserez apparents les traits de constructions.

5. À partir de quel nombre de cartouches le prix sur Internet est-il inférieur ou égal à celui du magasin ? Expliquer votre réponse.