NOM : *vendredi* 17 *mars* 2006

Prénom : *durée :* 1 *heure*

TEST de connaissances : « La proportionnalité »

La rédaction est à soigner, elle sera évaluée - la calculatrice est autorisée

à rédiger sur une copie double - rendre l'énoncé avec la copie

Exercice 1. (3 points)

1. Expliquer ce que veut dire que deux listes de nombres x et y sont proportionnelles. Donner un exemple de deux listes de nombres proportionnelles.
2. Si les listes de nombres x et y sont proportionnelles, comment appelle-t-on le nombre qui permet de passer des nombres de la liste x aux nombres de la liste y.

Exercice 2. (4 points) Les listes de nombres suivantes sont-elles des listes proportionnelles ? Justifier.

(a) $x = \{9 ; 3 ; 6 ; 8\}$ et $y = \{45 ; 15 ; 30 ; 40\}$;

(b) $x = \{3 ; 5 ; 2 ; 9\}$ et $y = \{21 ; 35 ; 14 ; 62\}$;

(c) $x = \{1 ; 4 ; 10 ; 5\}$ et $y = \{-1,5 ; -6 ; -15 ; -9\}$;

(d) $x = \{1 ; 7 ; 4 ; 10\}$ et $y = \{90 ; 630 ; 360 ; 900\}$.

Exercice 3. (1,5 point)

Recopier et compléter le tableau de proportionnalité ci-contre à l'aide du coefficient k donné, qui est le coefficient pour passer de la ligne x à la ligne y.

x	5	13	21	8
y				

$k = -5$

Exercice 4. (4,5 points)

Recopier et compléter le tableau ci-contre pour qu'ils soit un tableau de proportionnalité. Donner alors le coefficient de proportionnalité k permettant de passer de la ligne x à la ligne y. Expliquer comment trouver k.

x	7		12	-2
y	$24,5$	-35		

Exercice 5. (3 points)

Dans un magasin de vêtements, un article P est vendu avec 30 % de remise. Le prix de départ est de 80 € .

1. En écrivant un tableau de proportionnalité, déterminer la remise faite sur l'article P.
2. Calculer alors le nouveau prix de vente de l'article P.

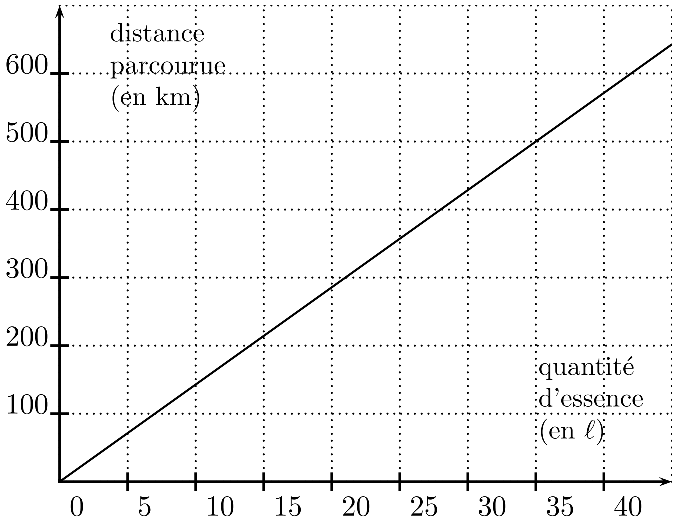
Exercice 6. (4 point)
Le nombre de kilomètres parcourus par une voiture varie proportionnellement à la quantité d'essence consommée. Les données de cette situation sont reportées dans le graphique ci-dessous.

(a) À l'aide du graphique, déterminer la quantité d'essence utile pour parcourir 500 km.

(b) En calculant une quatrième proportionnelle, déterminer la quantité d'essence utile pour parcourir 100 km.

(c) Déterminer graphiquement la distance approximative parcourue avec 20 litres d'essence, puis la distance approximative parcourue avec 10 litres d'essence.

(d) Déterminer graphiquement la quantité d'essence utile pour parcourir 300 km ; puis 450 km.



Compléter le tableau ci-dessous avec la donnée de la question (a), puis vérifier les résultats des questions suivantes à l'aide de ce tableau de proportionnalité.

Quantité d'essence (en ℓ)						
Distance parcourue (en km)						