Contrôle #2	*55 minutes* *calculatrice autorisée*	2nde 16 – 22/02/2017
Nom :		

Les exercices sont indépendants, et peuvent être traités dans l'ordre de votre choix.
Le barême n'est qu'indicatif et peut changer. La rédaction compte.

Exercice 1 (5 points)

Les résultats d'un sondage sur le temps de trajet domicile-travail sont portés dans le tableau ci-dessous
(*Remarque : si quelqu'un répond « exactement 10 minutes », on considère qu'il est dans la catégorie « Entre 10 et 20 », et ainsi de suite.)*

Durée (*en minutes*)	Moins de 5	Entre 5 et 10	Entre 10 et 20	Entre 20 et 30	Entre 30 et 60	Entre 60 et 120
Effectif	4	11				5
ECC					75	

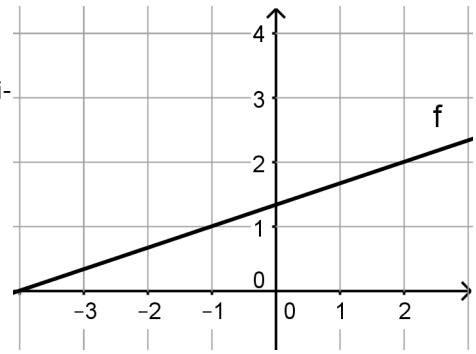
On indique aussi que :

- 25 personnes mettent entre 20 et 30 minutes
- 35 personnes mettent moins de 20 minutes

a) Compléter le tableau. (Il n'est pas nécessaire de détailler les calculs *pour cette question uniquement*)
b) Sachant que personne ne met plus de deux heures, combien de personnes ont été interrogées ?
c) Quel est le pourcentage de personnes qui mettent entre 5 et 10 minutes pour aller au travail ?
d) Quel est le temps moyen du trajet domicile-travail ? (*écrire tousles calculs*)
e) Calculer la médiane ; et interpréter ce résultat par une phrase.
f) Calculer les quartiles

Exercice 2 (3 points)

a) Donner la formule correspondant à la fonction affine *f* représentée par le graphe ci-contre. (1)

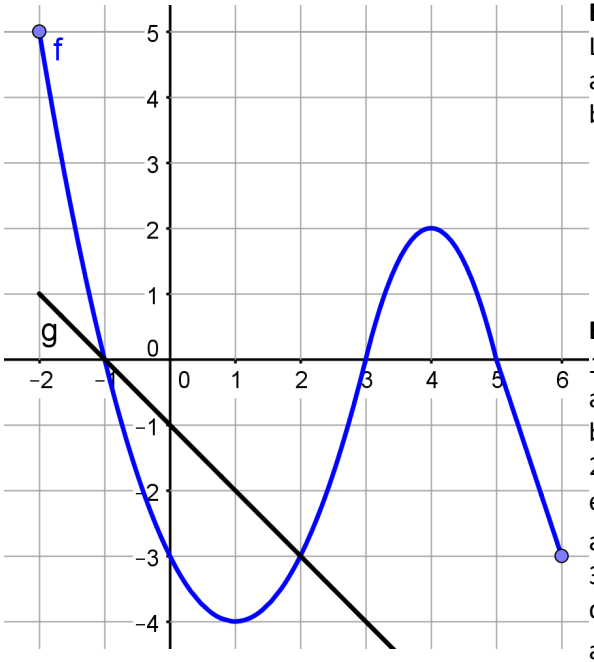


b) Soit g une fonction affine avec $g(2)=-1$ et $g(0)=3$: . Donner la formule de g . (1) +0.5 sur a+b pour formule
c) Calculer $g(3)$ *(0.5)*

Exercice 3 (5 points)

a) Dresser le tableau de signes de $f(x)=2x-4$
A l'aide de tableaux de signes, résoudre les inéquations suivantes :

b) $(4x-2)(3-x)<0$ c) $\dfrac{3x+1}{x-5}\geq 1$



Exercice 4 (3.5 points)

Les graphes ci-contre représentent les fonction *f* et *g*.
a) Dresser le tableau de variations de *f*.
b) Résoudre graphiquement :

- $f(x)=-3$
- $f(x)\leq 0$
- $f(x)>g(x)$
- BONUS : $f(x)\leq -3$

Exercice 5 (3.5 points)

1. Questions de cours. Vous illustrerez vos réponses par un schéma.
a) Donner la relation de Chasles
b) Donner une églaité vectorielle indiquant que M est le milieu de [AB]
2. Soient A,B et C trois points,et M le milieu de [AC]. Simplifier les expressions suivantes autant que possible :
a) $3\vec{CA}+\vec{AB}+2\vec{BC}$ b) $\vec{AM}-2\vec{AB}+\vec{CA}-2\vec{BM}+\vec{MC}$
3. Placer trois points A,B,C sur votre copie ; puis placer les points N et M définis par les égalités suivantes:
a) $\vec{AB}=2\vec{NA}$ b) $\vec{CM}=\vec{BC}+\vec{AB}-3\vec{AC}$