Epreuve :

Mathématiques

Durée : 1 heure

Lycée de Sbeïtla
Devoir de contrôle N°5

Classes : 2ème Technologie de l'informatique

Année scolaire : 2014 // 2015

Professeur :

Elabidi Zahi

Exercice 01

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses proposées est exacte L'élève doit indiquer sur sa copie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée

1) La fonction f définie sur $[-1;2]$ par $f(x)=x^2$ est une fonction :

a) paire b) impaire c) ni paire ni impaire

2) La fonction f définie sur $[-1;1]$ par $f(x)=x^3+x$ est une fonction :

a) paire b) impaire c) ni paire ni impaire

3) Dans le plan est rapporté à un repère orthogonal $(O,\vec{i},\vec{j})$

La parabole d'équation $y=2x^2+4x-1$ est de sommet

a) $S(1;5)$ b) $S(-1;5)$ c) $S(1;-5)$

Exercice 02

Exercice 01

1) Résoudre dans $[-1;1]$ l'équation : $2x^2+x-1=0$

2) On considère l'expression $f(x)=-2\sin^2 x+\cos x+1$ où x est un réel de $[0;\pi]$

a) Calculer $f(\pi)$; $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$

b) Montrer que pour tout réel x de $[0;\pi]$, $f(x)=2\cos^2 x+\cos x-1$

c) Résoudre alors, dans $[0;\pi]$, l'équation : $f(x)=0$

Exercice 03

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x)=x^2-6x+5$ et soit (C) sa courbe représentative dans un repère orthogonal $(O,\vec{i},\vec{j})$

1) a) Quelle est la nature de (C) ?

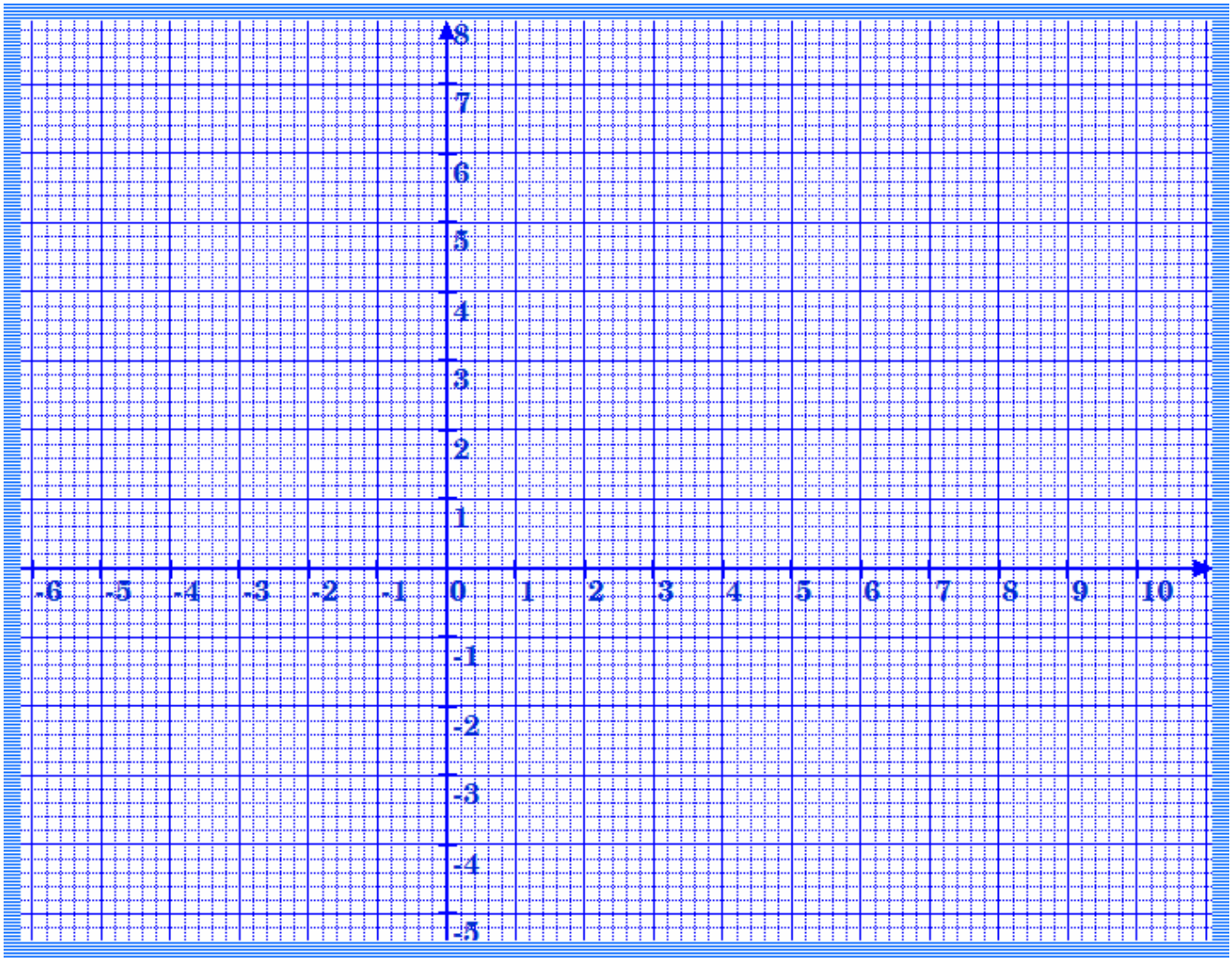
b) Déterminer les coordonnées du sommet S et une équation de l'axe Δ de (C)

c) Tracer (C) (sur feuille annexe)

2) Tracer dans le même repère la droite $D: y=x-1$

3) a) Résoudre graphiquement l'équation $f(x)-x+1=0$ puis l'inéquation $f(x)\le x-1$

b) Retrouver par le calcul, les résultats de la question précédente

Annexe à rendre avec la copie

Nom :……Prénom :……Classe :……