

Contrôle #3	55 minutes calculatrice autorisée	2nde 01 – 09/04/2015
Nom et prénom :		

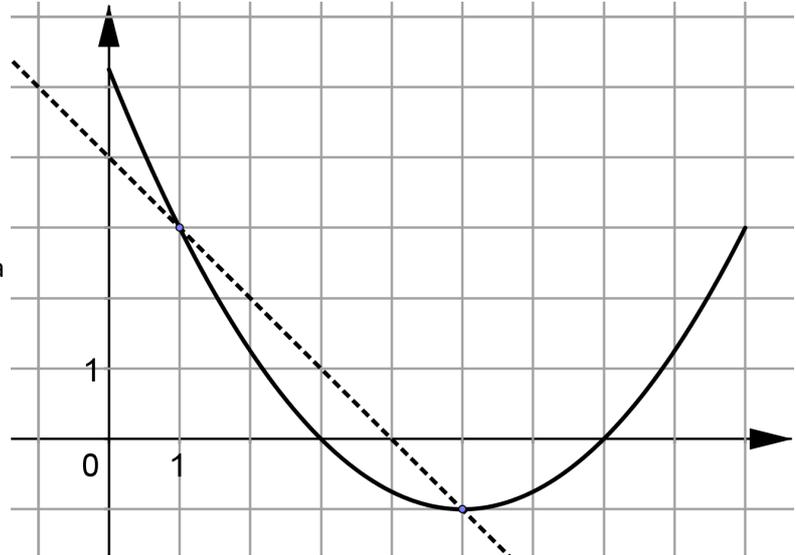
Les exercices sont indépendants, et peuvent être traités dans l'ordre de votre choix.

Questions de cours (1.5 points) [aucune justification n'est demandée]

- Citer la relation de Chasles
- Vrai/Faux : une équation de droite est forcément soit une équation cartésienne, soit une équation réduite.
- Donner une égalité de vecteurs suffisant à montrer que ABDC est un parallélogramme

Exercice 1 : (7.5 points)

Les graphes ci-contre sont les courbes représentatives de la fonction f (trait plein) et de la fonction g (pointillés)



- Quel est le domaine de définition de f ?
- Quel est le minimum de f ?
- Une des deux fonctions f ou g est une fonction affine. Laquelle ? Justifier, et donner sa formule.
- Vrai/Faux (sans justification) :
 - g est croissante sur $[1 ; 3]$
 - f est décroissante sur $[5 ; 9]$
- Résoudre graphiquement les inéquations suivantes :
 - $f(x) \leq 0$
 - $f(x) \geq g(x)$

f) Résoudre l'inéquation suivante à l'aide d'un tableau de signes : $(2x-2)(3x-15) \leq 0$

g) Peut-on avoir $f(x) = (2x-2)(3x-15)$? Justifier

h) [BONUS] A l'aide des éléments de réponse que vous avez apporté, suggérez une formule possible pour f ; et vérifiez si elle correspond au graphe pour 2 valeurs de x .

Exercice 2 (5 points) :

Les notes obtenues par une classe à une évaluation sont représentées par le tableau incomplet ci-dessous. On indique, de plus, que 8 élèves n'ont pas eu la moyenne (donc ont une note strictement inférieure à 5).

Valeur	2	4	6	7	8	9	10
Effectif				2	8		
E.C.C.	4		13			23	25

- Quelle case cette information permet-elle de remplir directement ?
- Compléter le tableau
- Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?
- Quelle est la moyenne de la classe ?
- Calculer la médiane de cet échantillon
- Compléter : % des élèves ont eu 8 ou plus.

Exercice 3 (7 points):

On considère les points suivants : A (-1 ; 4), B (5 ; 2), C (10 ; 2) et D (2 ; 3)

- Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} et \vec{BC} .
- En déduire une équation de la droite (AB).
- Le point D est-il sur cette droite ?
- Les points A,B,C sont-ils alignés ?
- Calculer les coordonnées du point d'intersection de (AB) et de la droite d'équation $2x - 4y - 6 = 0$
- Tracer ces deux droites dans un repère orthonormé
- Représenter le vecteur $2\vec{DB} + \vec{CB}$ et calculer ses coordonnées.
- Montrer que $\vec{DB} = \vec{AD}$. Que peut-on en déduire ?