

NOM : Prénom :

Seconde 7	Devoir de mathématiques <i>Les vecteurs</i>	Mardi 17 avril 2018
-----------	---	---------------------

- Calculatrice autorisée
- Durée : 45 min
- Répondre sur une copie (Sauf pour le 4) **MAIS Rendre le sujet**

Observations :

NOTE : /20

Exercice 1 :

On considère $f(x) = 5 - (x + 3)^2$

- 1) Déterminer les coordonnées du sommet S de la parabole représentant f en justifiant
- 2) En déduire le tableau de variations de f
- 3) Lola affirme que 5 est le minimum de f sur \mathbb{R} . Qu'en pensez-vous ? Justifier.

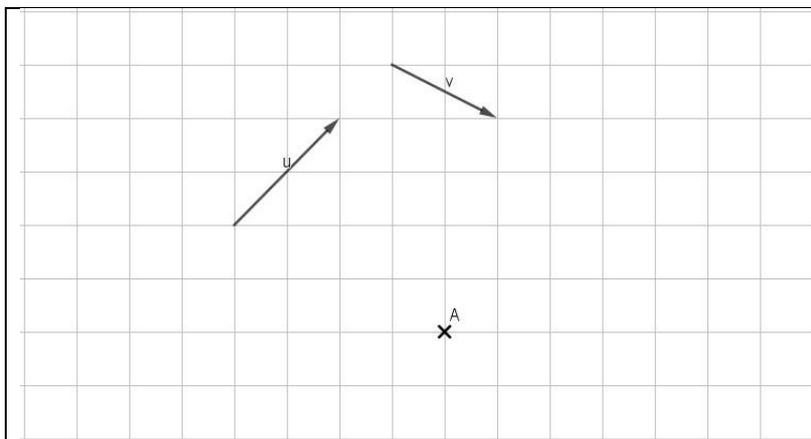
Exercice 2 :

Résoudre l'inéquation $x^2 < 25$ à l'aide d'un schéma de la représentation graphique de la fonction carré (en justifiant)

Exercice 3 :

- 1) Dans un repère du plan, montrer que les points E(0 ;2), F(-3 ;-7) et G(4 ;14) sont alignés en justifiant soigneusement.
- 2) Dans un repère du plan, on considère les points A(2 ;1), B(-3 ;11), C(1 ;-9) et D(4 ;-15). Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ? Justifier.
- 3) Soient les points I(-2 ;3), J(2 ;5) et K(3 ;1). Calculer les coordonnées du point L pour que le quadrilatère IJKL soit un parallélogramme en détaillant soigneusement les étapes.

Exercice 4 : (A faire sur le sujet)



- 1) Tracer d'une autre couleur le vecteur somme $\vec{u} + \vec{v}$ d'origine A (On laissera les traits de construction)
- 2) Tracer d'une autre couleur $2\vec{u} - \vec{v}$
- 3) a) Dans un repère orthonormal du plan, déterminer, par lecture graphique, les coordonnées des vecteurs \vec{u} et \vec{v}
b) En déduire celles de $2\vec{u} - \vec{v}$
Comparer avec le tracé effectué

3a) Coordonnées du vecteur \vec{u} (.... ;.....)

Coordonnées du vecteur \vec{v} (.... ;.....)

3b) Calcul des coordonnées du vecteur $2\vec{u} - \vec{v}$: