

Contrôle Seconde n°5

Exercice 1	① 4 ② 4
Le cube ABCDEFGH est représenté ci-dessous en perspective cavalière.	
<p>1) ① Donner les positions relatives de :</p> <p>a) (AB) et (HG) b) (BC) et (HD)</p> <p>c) (AE) et (DCG) d) (EF) et (BCG)</p> <p>e) (ABC) et (FEH) f) (AEG) et (BDH)</p> <p>② Expliquer a), d) et f).</p>	
<p>2) On a $AB=4$ cm.</p> <p>a) ① Recopier la perspective cavalière sur votre copie.</p> <p>b) ② Déterminer et tracer l'intersection des plans (ADC) et (BEG). Expliquer.</p>	
Exercice 2	① 4 ② 1
<p>1)a) ① Placer les points $A(1;2)$, $B(-3;-2)$ et $C(3;4)$.</p> <p>b) ① Calculer les coordonnées de \vec{AB} et \vec{AC}.</p> <p>c) ① Démontrer que A, B et C sont alignés.</p>	
<p>2) Soit le point $M(x,y)$.</p> <p>a) ② Calculer les coordonnées du vecteur \vec{AM}.</p>	
Bonus	① 0 ② 1
<p>b) Exprimer le fait que \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires par une relation entre les coordonnées de M.</p>	

Exercice 3	① 1 ② 1
<p>Factoriser les expressions suivantes :</p> <p>① $A=9x^2+24x+16$ ① $B=x^2-9$</p> <p>Développer les expressions suivantes :</p> <p>② $E=x^2-9-(x-3)^2$ ② $F=(2x+3)^2-(2x+3)(x+4)$</p>	
Exercice 4	① 1 ② 2
<p>Soient x et y deux nombres dont on ne connaît que le signe. Peut-on donner de manière certaine le signe de :</p> <p>1) ① xy? 2) ② x^2+y^2? 3) ② x^2-y^2?</p> <p>Expliquer.</p>	
Exercice 5	① 0 ② 2
<p>Soient A, B, C et D des points du plan.</p> <p>1) Démontrer que $\vec{BD}-\vec{CA}+\vec{CB}-\vec{AD}=\vec{0}$.</p> <p>2) Démontrer que $\vec{AB}=\vec{DC}$ ssi $\vec{AB}+\vec{AD}=\vec{AC}$.</p>	
Bonus	① 1 ② 0
<p>La moyenne de deux nombres est 2005. Si l'un de ces nombres est 5, quel est l'autre?</p> <p>A) 2010 B) 4010 C) 2005 D) 4005 E) 1005</p>	

