4°) Pour tous vecteurs on a =

1. + 2k ; b) + ; c)

Exercice2 (5points)

**C**

On considère la figure ci-contre **E**

Sachant que AB = 6

**G A H B (∆)**

1/ Calculer les produits scalaires suivants **D**

**; ; et**

2/ Sachant que I est le milieu de [AB], déterminer et construire l’ensemble des points M vérifiant : MA**2 +** MB**2** = 50

3/ Déterminer et construire l’ensemble des points M vérifiant :

**Exercice N°4 : ( 4 pts)**

Soit A et B deux points tels que AB = 3, I le barycentre des points pondérés (A ;1) et (B ; 2). C est le point de la perpendiculaire à la droite (AB) en I tels que IC = 2.

1. a- Montrer que : CA2 + 2CB2 = 18.

b- Soit l’ensemble E = . Déterminer E.

1. Montrer que pour tout M P, on a : MA2 + 2MB2 – 3MC2 = 18 + 6.
2. Soit l’ensemble F = . Déterminer F.

**Exercice N° 2 :**

1/ calculer les limites suivantes :

-3x+2x ;  ; 

2/ soit f la fonction définie sur  par f= 

1. déterminer  f et  f
2. la fonction f admette-elle une limite en 1 ?

3/ soit g la fonction définie par g= 

1. déterminer le domaine de définition D de g
2. montrer que pour x  g= 
3. calculer  get g

3sc : **1)** Soit f la fonction définie par : 

**a/** Déterminera le domaine de définition de f

**b/** peut-on trouver un prolongement de f par continuité en 1 .

**2)** Soit .

**a/** Déterminera le domaine de définition de g et montrer que pour tout : 

**b/** En déduire .

**Exercice N°2: 6pts**

Soient, dans un plan orienté, un cercle (C) de centre O et A et B deux points de (C) tels que .Soit M un point de (C) distinct de A et B.

1. **a)** Comparer et , puis et .

**b)** Montrer que 

**c)** En déduire que 

**2)** Soit le point C du cercle (C) tel que le triangle ABC soit isocèle en C et direct.

**a)** Déterminer la mesure principale de l’angle orienté.

**b)** Calculer alors  et .

**3)** Soit le point  et D le point de (C) tel que 

**a)** Prouver que les vecteurs etsont colinéaires.

**b)** En déduire que (AB’) et (BD) sont parallèles, puis la nature de ABDB’.