

## Sujet 6.3

12 novembre 2009

### 1 Amuse-gueule

On fixe deux points A et B. Lignes de niveau de la fonction  $M \mapsto MA^2 + MB^2$ ?

### 2 Plat

1. Soient  $A(x_A; y_A)$  et  $C(x_C; y_C)$  deux points du plan euclidien. Trouver B et D tels que ABCD soit un carré, puis chercher l'équation du cercle circonscrit, du cercle inscrit.

2 Résoudre  $xy' + (1 + x)y = 1$ .

### 3 Dessert

Soit un fil de longueur  $l$ . On le coupe en deux ; on forme d'un côté un cercle, de l'autre un triangle équilatéral. Comment minimiser/maximiser l'aire totale délimitée ?