

# MVA912 - DM n°4

à rendre samedi 09 juin 2018

Important : Remplissez l'en-tête de toutes vos pages selon le modèle suivant :

MVA912	DM n° 4
Votre nom et prénom : ...	Votre n° de carte CNAM : ...)
Votre groupe d'ED : ... (jour, heure, salle)	Nom de l'enseignant : R. Touzé

## Exercice 1

1°) Calculer  $K = \int_1^2 \frac{1}{x(x+1)^2(x^2+1)} dx$

2°) Calculer  $L = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^4 x dx$

3°) Calculer  $M = \int_0^1 xe^{-2x} dx$

## Exercice 2

Calculer les modules et les arguments de  $z_1, z_2$  et  $Z$  avec :

$$z_1 = \sqrt{3} + i, \quad z_2 = 2 - 2i, \quad Z = \frac{z_1^2}{z_2^3}$$

## Exercice 3

1) Résoudre sur  $\mathbb{R}$ , l'équation  $(E_1) : y' = x^3 + y$

2) Résoudre sur  $\mathbb{R}$ , l'équation  $(E_2) : y'' + 2y' + y = e^{2x}$

\*\*\*\*\*