

# MVA912 - DM n°4

à rendre Samedi 08 juin 2019

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 : ... (6 chiffres)
Votre groupe d'ED : ... (jour, heure, salle)	Nom de l'enseignant : R. Touzé

## Exercice 1

Déterminer  $I(x) = \int \frac{1}{x(x-1)^2(x+2)(x-3)^2(x^2+1)} dx$

## 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  $(E_1) : y' = x^4 + y$
- 2) Résoudre sur  $\mathbb{R}$ , l'équation  $(E_2) : y'' - 2y' + y = e^{2x}$
- 3) Résoudre sur  $\mathbb{R}$ , l'équation  $(E_3) : y'' + 3y' + 2y = 2 \cosh(t)$

☆☆☆☆☆