**Université L’arbi Ben Mhidi OEB**

**Année universitaire 2022/2023**

**Examen : Fonctions à variables complexes**

**2ère Année Physique**

1. Ecrire en fonction de z les fonctions suivantes puis vérifier l’holomorphie de chacune d’elles :

,

1. Résoudre dans ℂ .
2. Développer en série de Laurent la fonction sachant que

**Indication : ,**

1. Calculer par deux méthode : la formule intégrale de Cauchy et le théorème des résidus :

* est un cercle d’équation

* est un cercle d’équation
* est un cercle de centre et de rayon