

## السلسلة 2 الدالة التحليلية

التمرين الاول :

أحسب النهايات التالية ان وجدت :

$$\lim_{z \rightarrow -2i} \frac{(2z + 3) \cdot (z - 1)}{z^2 - 2z + 4}$$

$$\lim_{z \rightarrow 0} \frac{\bar{z}}{z}$$

التمرين الثاني :

أدرس قابلية الاشتقاق للدوال التالية وهل هي دوال تحليلية :

$$f(z) = \bar{z}$$

$$f(z) = |z|^2$$

$$f(z) = z^2$$

التمرين الثالث :

لتكن الدالة :

$$U(x, y) = e^y \cos x$$

1- بين أن دالة توافقية

2- أوجد الدالة المرافقة ل  $U(x, y)$

3- عبر عن الدالة  $f(z)$  بدلالة  $z$  ثم أحسب  $f'(z)$ .