➢ **اختبار الشكل الجبري ومرافقه:**

- **ليكن العددان العقديان:**

$$Z_1 = 2 + 2i$$

$$Z_2 = 5 - 3i$$

1. إن ناتج $(Z_1 + Z_2)$:		
$7 - i^2$	$7 - i$	$9i + 3i^2$
2. إن ناتج $(Z_1 - Z_2)$:		
$3 + 5i$	$3 - 5i$	$-3 + 5i$
3. إن ناتج $(Z_1 . Z_2)$:		
$16 + 4i$	20	$10 - 6i^2$
4. إن مرافق العدد (Z_2):		
$\overline{Z_2} = -5 - 3i$	$\overline{Z_2} = 5 + 3i$	$\overline{Z_2} = -5 + 3i$
5. إن ناتج $(\frac{Z_1}{Z_2})$:		
$\frac{2}{17} - \frac{8}{17}i$	$\frac{2}{7} + \frac{8}{17}i$	$\frac{-2}{17} - \frac{8}{17}i$
6. إن ناتج $(\frac{1}{Z_1})$:		
$\frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2i}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$
7. إن ناتج $(Z_1)^2$ هو:		
$4 + 4i$	حقيقي فقط	تخيلي فقط
8. إن ناتج $(Z_1)^4$هو:		
$16 - 16i$	حقيقي فقط	تخيلي فقط
9. $Z = Z^3 + Z^2 - Z + 3 - 2i$ فإن $\bar{Z}$ يكون:		
$\bar{Z} = \bar{Z}^3 - \bar{Z}^2 + \bar{Z} - 3 + 2i$	$\bar{Z} = \bar{Z}^3 + \bar{Z}^2 + \bar{Z} - 3 - 2i$	$\bar{Z} = \bar{Z}^3 + \bar{Z}^2 - \bar{Z} + 3 + 2i$
10. ليكن $Z = 3 + 12i$ فإن:		
$\overline{(\bar{Z})} = -Z$	$\overline{(\bar{Z})} = Z$	$\overline{(\bar{Z})} = \frac{1}{Z}$