Attention : il faut simplifier les fractions.
Par exemple $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ et $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$.

Attention : tout comme une équation, un système se résout par équivalences successives (la plupart du temps).
Attention : les solutions d'un système à 2 inconnues sont des couples.
Par exemple :
$(z - z_1)(z - z_2) = z^2 - (z_1 + z_2)z + z_1 z_2$.
Donc $\left\{\begin{array}{l} z_1 + z_2 = 2 \\ z_1 z_2 = 10 \end{array}\right. \Leftrightarrow z_1$ et z_2 sont les racines du trinôme $z^2 - 2z + 10$
$\Delta = (-2)^2 - 4 \times 10 = 4 - 40 = -36$. $\Delta < 0$
donc $z^2 - 2z + 10$ admet deux racines complexes conjuguées $\frac{2+i\sqrt{36}}{2} = 1 + 3i$ et $\frac{2-i\sqrt{36}}{2} = 1 - 3i$
Donc $\left\{\begin{array}{l} z_1 + z_2 = 2 \\ z_1 z_2 = 10 \end{array}\right. \Leftrightarrow (z_1, z_2) = (1 + 3i, 1 - 3i)\, ou\, (z_1, z_2) = (1 - 3i, 1 + 3i)$.
Donc les solutions sont $(1 + 3i, 1 - 3i)$ et $(1 - 3i, 1 + 3i)$.

Attention à ne pas oublier de simplifier les expressions en utilisant la parité de cos et sin.
Par exemple $\cos(-n\frac{\pi}{4}) = \cos(n\frac{\pi}{4})$ et $\sin(-n\frac{\pi}{4}) = -\sin(n\frac{\pi}{4})$.

Attention : la partie imaginaire d'un complexe ne contient pas le i.
$x + iy$ a pour partie réelle x et pour partie imaginaire y.

Attention : il faut avoir compris et appris les formules :
$\cos(\theta + \pi) = -\cos(\theta)$ et $\sin(\theta + \pi) = -\sin(\theta)$
$\cos(\theta + \frac{\pi}{2}) = -\sin(\theta)$ et $\sin(\theta + \frac{\pi}{2}) = \cos(\theta)$
$\cos(\frac{\pi}{2} - \theta) = \sin(\theta)$ et $\sin(\frac{\pi}{2} - \theta) = \cos(\theta)$
Exemple d'utilisation :
Ecrivons $z = \sin(2\theta) + i2\cos^2(\theta)$ avec $\theta \in]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[$ sous forme exponentielle.
$z = 2\sin(\theta)\cos(\theta) + i2\cos^2(\theta) = 2\cos(\theta)(\sin(\theta) + i\cos(\theta))$
$= 2\cos(\theta)(\cos(\frac{\pi}{2} - \theta) + i\sin(\frac{\pi}{2} - \theta)) = 2\cos(\theta)e^{i(\frac{\pi}{2} - \theta)}$.
$\cos(\theta) > 0$ car $\theta \in]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[$. Ainsi $z = 2\cos(\theta)e^{i(\frac{\pi}{2} - \theta)}$ et $2\cos(\theta) > 0$.

Attention : si z est un complexe en général, $z^{\frac{1}{4}}$ n'a pas de sens donc est incorrect.
Par exemple, $(4e^{i\frac{4\pi}{3}})^{\frac{1}{4}}$ ou $(e^{i\frac{4\pi}{3}})^{\frac{1}{4}}$ n'a pas de sens donc est incorrect.

Attention : l'écriture $\sum\limits_{k=p}^{n}(x_k + y_k)$ est correcte
mais l'écriture $\sum\limits_{k=p}^{n} x_k + y_k$ est incorrecte (manquent les parenthèses).