

Ex 2

. Calcolare $\sqrt{266345}$.

Dobbiamo avere $266345 = (\sqrt{266345})^2 + r$.

Dividiamo in coppie di cifre. L'approssimazione del primo gruppo è $5 * 100$.

$$26\ 63\ 45 = (5 * 100)^2 + r_1 \text{ con } r_1 = 1\ 63\ 45$$

Ora cerchiamo la seconda approssimazione $5 * 100 + x_2 * 10$.

$$16345 = 100(x+100)x + r_2 \text{ (con } x_2 = 1, 16345 = 10100 + r_2, \text{ e resto } r_2 = 6245).$$

Quindi abbiamo la seconda approssimazione:

$$26\ 63\ 45 = (510)^2 + 62\ 45$$

Infine cerchiamo la terza approssimazione $26\ 63\ 45 = (510 + x_3)^2 + r_3$. Deve essere

$$62\ 45 = x_3(x_3 + 1020) + r_3$$

Con $x_3 = 6$ abbiamo $62\ 45 = 6156 + r_3$, quindi resto $r_3 = 89$.

Quindi abbiamo

$$26\ 63\ 45 = 516^2 + 89$$

cioè $\sqrt{26\ 63\ 45} = 516$ con resto $r = 89$.