Zadatak 29. Koristeći samo operacije zbrajanja i množenja odredi $\sqrt{2}+\sqrt{3}$ s točnošću od 4 decimale.

Rješenje. Odredimo intervale $\langle a_n, a_n' \rangle$, $\langle b_n, b_n' \rangle$ unutar kojih leže brojevi $\sqrt{2}$, odnosno $\sqrt{3}$. Onda će biti $a_n + b_n < \sqrt{2}+\sqrt{3} < a_n' + b_n'$.

$$1 = 1^2 < 2 < 2^2 = 4;$$

$$1.96 = 1.4^2 < 2 < 1.5^2 = 2.25;$$

$$1.9881 = 1.41^2 < 2 < 1.42^2 = 2.0164;$$

$$1.999396 = 1.414^2 < 2 < 1.415^2 = 2.002225;$$

$$1.99996164 = 1.4142^2 < 2 < 1.4143^2 = 2.00024449; \text{ itd.}$$

Dakle $a_n = 1.4142$, $a_n' = 1.4143$.

$$1 = 1^2 < 3 < 2^2 = 4;$$

$$2.89 = 1.7^2 < 3 < 1.8^2 = 3.24;$$

$$2.9929 = 1.73^2 < 3 < 1.74^2 = 3.0276;$$

$$2.999824 = 1.732^2 < 3 < 1.733^2 = 3.003289;$$

$$2.999824 = 1.7320^2 < 3 < 1.7321^2 = 3.00017041; \text{ itd.}$$

Dakle $b_n = 1.7320$, $b_n' = 1.7321$.
Sada slijedi

$$1.4142 + 1.7320 < \sqrt{2}+\sqrt{3} < 1.4143 + 1.7321;$$

$$3.1462 < \sqrt{2}+\sqrt{3} < 3.1464.$$