

On a donc,

(9)

$$0 \leq \sqrt{x} - f_n(x) \leq \sqrt{x} \left(1 - \frac{\sqrt{x}}{2}\right)^n \leq \frac{2n}{(n+1)^2} \text{ sur } [0,1]$$

ind de x.

d'où

$$0 \leq \|f - f_n\|_\infty \leq \frac{2n}{(n+1)^2} \sim \frac{2n}{n^2} = \frac{2}{n} \rightarrow 0$$

Conclusion: $\|f - f_n\|_\infty \rightarrow 0$

$$f_n \xrightarrow{\text{CVU}} f \text{ sur } [0,1]$$