

Az $s(x)$ és a $c(x)$ függvényekre minden x esetén teljesül az

$$(1) \qquad s'(x) = c(x),$$

valamint a

$$(2) \qquad c'(x) = -s(x)$$

egyenlet, továbbá

$$(3) \qquad s(0) = 1 - c(0) = 0.$$

Igazoljuk, hogy $s(x) = \sin x$, $c(x) = \cos x$. (Használjuk fel a következő tételt: ha valamely (a, b) szakaszon az $f(x)$ differenciálható függvény és ott $f'(x) = 0$, akkor (a, b) -ben $f(x)$ állandó.)