Az egyenlőtlenséget átrendezve

$$\frac{\sin Kx}{Kx}e^{\frac{1}{6}(Kx)^2} < \frac{\sin x}{x}e^{\frac{1}{6}x^2};$$

az állítás tehát az, hogy az $f(x) = \dfrac{\sin x}{x}e^{\frac{1}{6}x^2}$ függvény szigorúan monoton fogy a $(0,\pi)$ intervallumban. Ez következik abból, hogy a deriváltja negatív, azaz

$$f'(x) = \frac{1}{3x^2}e^{\frac{1}{6}x^2}\left(3x\cos x - 3\sin x + x^2\sin x\right) < 0.$$

Ehhez azt kell igazolnunk, hogy a $g(x) = 3x\cos x - 3\sin x + x^2\sin x$ függvény negatív. Mivel $g(0) = 0$, ez következik abból, hogy a g függvény deriváltja negatív:

$$g'(x) = x^2\cos x - x\sin x = x\cos x\,(x - \operatorname{tg} x) < 0. \tag{1}$$

(A második kifejezés $x = \dfrac{\pi}{2}$ esetén nem értelmes.) A $0 < x < \dfrac{\pi}{2}$ esetben (1) következik az $x < \operatorname{tg} x$ egyenlőtlenségből, $\dfrac{\pi}{2} \le x < \pi$ esetén pedig az első alakban mindkét tag negatív.