Recipročno od zbroja nije zbroj recipročnih vrijednosti!

Ako tvrdite da iz

$$\frac{1}{v} = \frac{K}{v_{\max}} \cdot \frac{1}{c} + \frac{1}{v_{\max}}$$

dobijemo

$$v = \frac{v_{\max}}{K} \cdot c + v_{\max},$$

to je isto kao da tvrdite da je

$$1 = 8.$$

Naime, po prvom principu biste iz

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$$

dobili da je

$$1 = \frac{2}{1} \cdot 3 + 2 = 8.$$

Prosječna vrijednost funkcije na segmentu nije, osim za afine funkcije, prosjek rubnih vrijednosti!

Uzmimo primjerice ovisnost $f(x) = x^2$ na segmentu $[-1, 1]$. Očito da funkcija poprima u svih beskonačno mnogo točaka tog segmenta, izuzev u dvije točke ($x = \pm 1$) iznose manje od 1, dakle joj i prosjek mora biti biti manji od 1. No, rubne vrijednosti su $f(-1) = f(1) = 1$, kojima je prosjek $\frac{1+1}{2} = 1$.

Prosječna vrijednost (neprekidne ili po dijelovima neprekidne) funkcije f na segmentu $[a, b]$ računa se (temeljem teorema srednje vrijednosti za integrale) kao

$$\overline{f} = \frac{1}{b-a} \cdot \int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x.$$

Recipročno od prosjeka nije jednako prosjeku recipročnog!

Uzmimo vrlo jednostavnu ovisnost $f(x) = x$ na segmentu $[1, 2]$. Njena prosječna vrijednost je

$$\overline{f} = \frac{1}{2-1} \cdot \int_1^2 x\,\mathrm{d}x = \frac{3}{2}$$

te je

$$\frac{1}{\overline{f}} = \frac{2}{3}.$$

No, prosječna vrijednost od recipročnog od $f(x)$, tj. od funkcije $g(x) = \frac{1}{x}$ na segmentu $[1, 2]$ je

$$\overline{g} = \frac{1}{2-1} \cdot \int_1^2 \frac{1}{x}\,\mathrm{d}x = \ln 2 - \ln 1 = \ln 2 \neq \frac{2}{3}.$$