

Ha egy bizonyos x mennyiség *kicsiny* Δx -szel megváltozik, egy másik, y mennyiség pedig *kicsiny* Δy -nal, akkor a szorzatuk megváltozása így számítható $\Delta(xy) \equiv (x + \Delta x)(y + \Delta y) - xy \approx x\Delta y + y\Delta x$; a relatív megváltozásokra pedig érvényes a hibaszámításban is gyakran alkalmazott

$$\frac{\Delta(xy)}{xy} \approx \frac{\Delta x}{x} + \frac{\Delta y}{y}$$

összefüggés. Hasonló módon összegződnek a relatív megváltozások többtényezős szorzatnál is.

Bizonyos mennyiségű ideális gáz hőmérséklete is és a belső energiája is arányos a gáz térfogatának nyomásának szorzatával: $E \propto T \propto pV$, így jó közelítéssel igaz, hogy

$$\frac{\Delta E}{E} \approx \frac{\Delta T}{T} \approx \frac{\Delta p}{p} + \frac{\Delta V}{V} = 0,02.$$

A gáz belső energiája tehát 2 százalékkal nő a folyamat során és az abszolút hőmérséklet relatív megváltozása is ugyanennyi lesz. Mivel kezdetben $T = 300$ K, a 2 százalékos növekedés 6 K-nek felel meg, így a hőmérséklet a folyamat végén 33 °C lesz.

Több dolgozat alapján