

Matematikai közepek

Feladat

Készíts egy programot, amely bekér három számot és kiírja a különböző matematikai közepeket: harmonikus közép, mértani közép, számtani közepét, négyzetes közép!

Bemenet

A program három különböző sorában várja a felhasználótól a három lebegőpontos számként megadott értékeket ($-10^6 \leq a, b, c < 10^6$).

Kimenet

Rendre jelenjenek meg növekvő sorba a matematikai közepek kéttizedes jegy pontossággal, tabulátorral elválasztva.

Példa

Be:

123, 5

345, 6

654

Ki:

H: 239,62

M: 303,35

A: 374,37

N: 432,98

Szükséges ismeret:

A nevezetes matematikai közepek a harmonikus közép (H), a mértani közép (M), a számtani közép (A) és a négyzetes közép (N). Ezek közötti összefüggés a következő: $H \leq M \leq A \leq N$.

Harmonikus közép: a számok reciprok értékeiből számított számtani közép.

$$H = \frac{n}{\frac{1}{a_1} + \dots + \frac{1}{a_n}}$$

Mértani közép: számok szorozatának n -edik gyöke.

$$G = \sqrt[n]{a_1 \cdot \dots \cdot a_n}$$

Számtani közép: a számok átlaga, azaz a számok összegének az n -ed része.

$$A = \frac{a_1 + \dots + a_n}{n}$$

Négyzetes közép: a számok négyzetösszegének az n -ed részének a gyöke.

$$N=\sqrt{\frac{{a_1}^2+\cdots+{a_n}^2}{n}}$$