

Nevezetes közepek

Számtani közép

$$A(a;b) \Rightarrow \frac{a+b}{2} \rightarrow \frac{a_1+a_2+a_3+\dots+a_n}{n}$$

Mértani közép

$$G(a;b) \Rightarrow \sqrt{ab} \rightarrow \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n}$$

Harmonikus közép

$$H(a;b) \Rightarrow \frac{1}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} = \frac{2}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} \rightarrow \frac{1}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}} = \frac{n}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}}$$

Négyzetes közép

$$N(a;b) \Rightarrow \sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}} \rightarrow \sqrt{\frac{a_1^2+a_2^2+\dots+a_n^2}{n}}$$

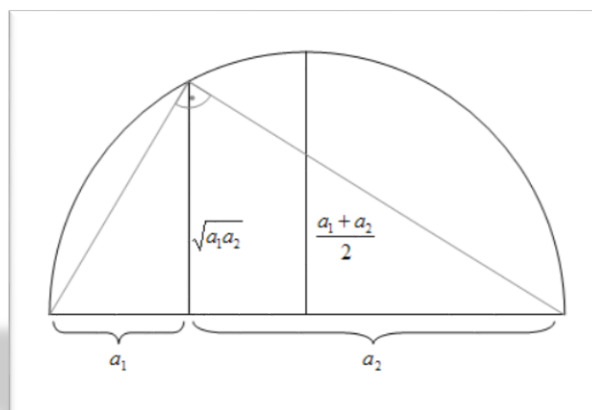
Összefüggés a nevezetes közepek között

TÉTEL: $H(a;b) \leq G(a;b) \leq A(a;b) \leq N(a;b)$

$$\sqrt{xy} \leq \frac{x+y}{2}$$

Biz: $2\sqrt{xy} \leq x+y \quad / \quad ^2$
 $4xy \leq x^2 + 2xy + y^2 \quad / \quad -4xy$
 $0 = x^2 - 2xy + y^2 \quad / \quad \text{azonosság}$
 $0 \leq (x-y)^2 \quad \rightarrow \quad \text{egyenlőség csak akkor, ha } x = y$

Biz: A Thales-tétel segítségével - a két függőleges egyenes (tehát a számtani, illetve a mértani közép) csak akkor egyenlő, ha $a_1 = a_2$



A könyv megvásárolható egyben, nyomtatva - ára szintenként 4000 Ft

A könyv készítője:

Koczog András
matematikus, biológus
info@matematikam.hu

Forrás

www.matematikam.hu	→ Matematika korrepetálás, felkészítés
www.feladat.matematikam.hu	→ Online matematika feladatok
www.feladat.matematikam.hu/letoltes	→ Letölthető matematika feladatsorok
www.konyv.matematikam.hu	→ Matematika könyvem témakörei, fejezetei
www.fb.com/matematikam.hu	→ A tanítás és matek facebook oldala
info@matematikam.hu	→ Üzenet a könyvvel és az oktatással kapcsolatban

Évek óta foglalkozom matematika oktatással - az általános iskolás korosztálytól kezdve az érettségizőkön át egészen az egyetemi szintig készíték fel diákokat a különböző megmértetésekre. Végzettségemet tekintve okleveles matematikus és biológus vagyok, illetve webszerkesztő és hivatásos túravezető. Szerencsémre ezekre nem mint feladat, hanem mint hobbi tudok tekinteni, így továbbra is lelkesen képzem magamat ezen területeken.

2008-ban sikerült befejeznem a jegyzetet, majd 2014-ben a diplomám megszerzése után újra nekiláttam a fejezetek "modernizálásának", az egész anyagot kibővítettem, és igyekeztem még inkább használhatóvá tenni. Most már teljes bizonyossággal elmondhatom, hogy a könyv elég a közép- és az emelt szintű érettségihez is.

Reklám

www.turaoldal.hu	→ Minden, ami túrázás, túlélés, természet
www.elovilag.turaoldal.hu	→ A Kárpát-medence és környékének élővilága
www.blog.turaoldal.hu	→ Cikkek a túrázással és a természettel kapcsolatban
www.fb.com/turaoldal.hu	→ A turaoldal.hu lapok facebook oldala
info@turaoldal.hu	→ Üzenet a természettel és a túrázással kapcsolatban