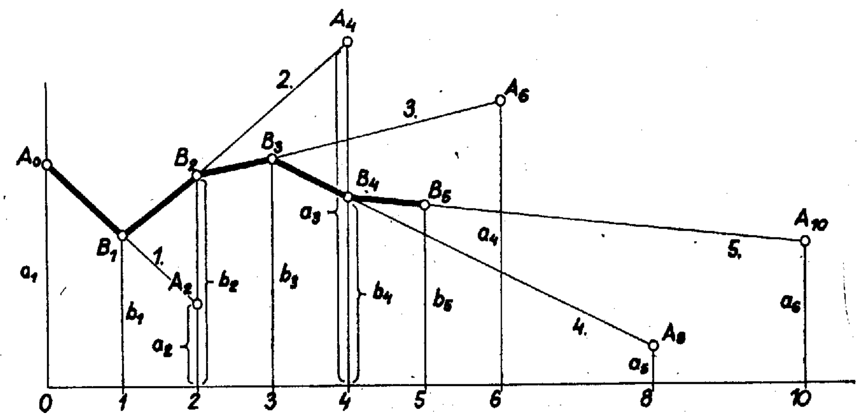
Az állítást teljes indukcióval bizonyítjuk: $n=2$ esetén az állítás helyes, mert az $x=1$ egyenes egyenlő távol halad az $x=0$ és $x=2$ egyenesektől, ezért B_1 felezi az A_0A_2 szakaszt, és ismeretes, hogy egy szakasz felezőpontjának ordinátája egyenlő a végpontok ordinátáinak számtani közepével.



Tegyük fel, hogy az állítás helyes, n helyére egy bizonyos $k(\geqq 2)$ természetes számot írva, vagyis a B_{k-1} pont ordinátája

(1) $$b_{k-1}=\frac{a_1+a_2+\ldots+a_k}{k}=\frac{S_k}{k},$$

ahol S_k-val az első k adat összegét jelöltük. A $B_{k-1}(k-1,\, b_{k-1})$ és a $(k+1)$-edik adatot ábrázoló $A_{2k}(2k,\, a_{k+1})$ pontokat összekötő egyenes egyenlete:

$$y=b_{k-1}+\frac{a_{k+1}-b_{k-1}}{2k-(k-1)}\cdot(x-k+1),$$

ebből az $x=k$ abszcisszán levő B_k pont ordinátája

$$b_k=b_{k-1}+\frac{a_{k+1}-b_{k-1}}{k+1}=\frac{kb_{k-1}+a_{k+1}}{k+1}.$$

Ez (1) figyelembevételével így alakítható:

$$b_k=\frac{S_k+a_{k+1}}{k+1}=\frac{a_1+a_2+\ldots+a_k+a_{k+1}}{k+1},$$

vagyis csakugyan egyenlő a figyelembe vett adatok számtani közepével. Eszerint az állítás igaz volta minden egyes esetből öröklődik arra az esetre, ha az adatok száma 1-gyel nagyobb. Ezzel az állítást bebizonyítottuk.

Králik Ferenc (Budapest, Piarista g. III. o. t.)