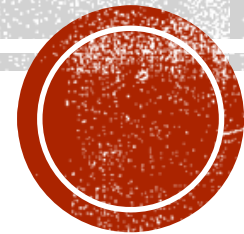


STATISZTIKA

KÖZÉPÉRTÉK

MEDIÁN



Ha összeadjuk a statisztikai számadatokat és elosztjuk a számukkal, megkapjuk a **középértéket**.

A nagyság szerint sorba rendezett adatok között a középső a **medián**.

A legnagyobb gyakorisággal előforduló adat a **módusz**.



Ha összeadjuk a statisztikai számadatokat és elosztjuk a számukkal, megkapjuk a **középértéket**.

A nagyság szerint sorba rendezett adatok között a középső a **medián**.

A legnagyobb gyakorisággal előforduló adat a **módusz**.



4. példa: Az osztályban 23 tanuló van. Az írásbeli dolgozatra kapott osztályzatok, sorban:

3, 3, 1, 5, 4, 3, 5, 2, 2, 4, 3, 3, 3, 5, 2, 1, 5, 2, 3, 3, 2, 5, 4

Az osztályzatok és az egy-egy osztályzatot elért tanulók számát táblázatba helyeztük.

Osztályzat	Az adott osztályzatot elért tanulók száma
5	5
4	3
3	8
2	5
1	2

Mivel az összes osztályzat összege:

$$5 \cdot 5 + 3 \cdot 4 + 8 \cdot 3 + 5 \cdot 2 + 2 \cdot 1 = 73.$$

Összesen 23 tanuló van, a középérték

$$73 : 23\text{-mal, ez megközelítőleg } 3,17.$$

Sorakoztassuk fel nagyság szerint a tanulók írásbeli osztályzatait!

1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, **3**, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5

11 osztályzat

11 osztályzat

↑
medián

Mivel a legtöbb tanuló 3-as osztályzatot kapott, megállapítjuk, hogy a módusz 3.

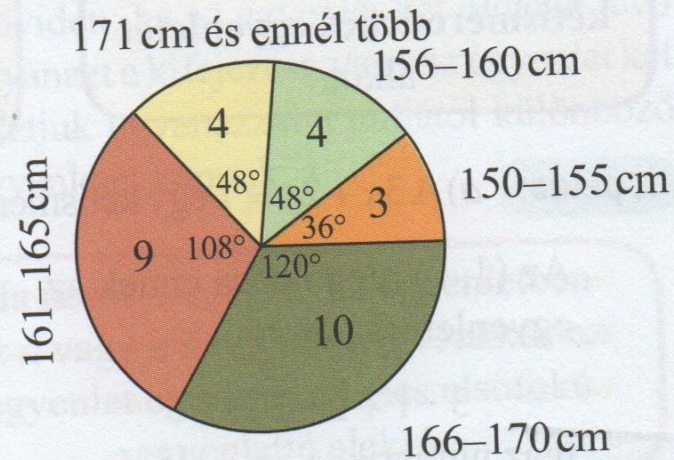


7. példa: Egy 8. osztály 30 tanulójának megmérték a testmagasságát, és a következő adatokat kapták, centiméterben kifejezve:

165, 166, 179, 159, 185, 166, 168, 154, 158, 163, 178, 169, 166, 166, 153, 163, 161, 169, 155, 159, 169, 163, 164, 180, 163, 160, 162, 165, 168, 166

Ezeket az adatokat táblázatba rendeztük, és kiszámítottuk a középértéket, meghatároztuk a mediánt és a móduszt. (Ellenőrizd a kapott eredményeket!)

A tanulók magassága cm-ben kifejezve	Az adott magasságú tanulók száma
150–155	3
156–160	4
161–165	9
166–170	10
171 és ennél több	4



Az összes magasság összege 4962 cm, ha 30-cal osztjuk, megkapjuk az átlagmagasságot, ez 165,4 cm (középérték).

Ha a tanulók mért magasságáról a 30 (páros számú) adatot nagyság szerinti felsorakoztatjuk, a 15. és 16. helyen is a 165 cm van, így a medián 165 cm.

Leggyakrabban (5 esetben) 166 cm-t mértek, tehát a módusz 166 cm.



FELADATOK

154. Négy barát, Ottó, Miklós, Márton és Róbert, tekézni mentek. Négy játszmát játszottak le, és elért eredményeiket az alábbi táblázatban mutatjuk be.

	1. játszma	2. játszma	3. játszma	4. játszma	Átlag
Miklós	187	162	161	146	164,00
Róbert	146	172	194	209	180,25
Ottó	162	173	212	143	172,50
Márton	173	160	176	180	172,25

A táblázatban található adatok alapján egészítsd ki a mondatokat!

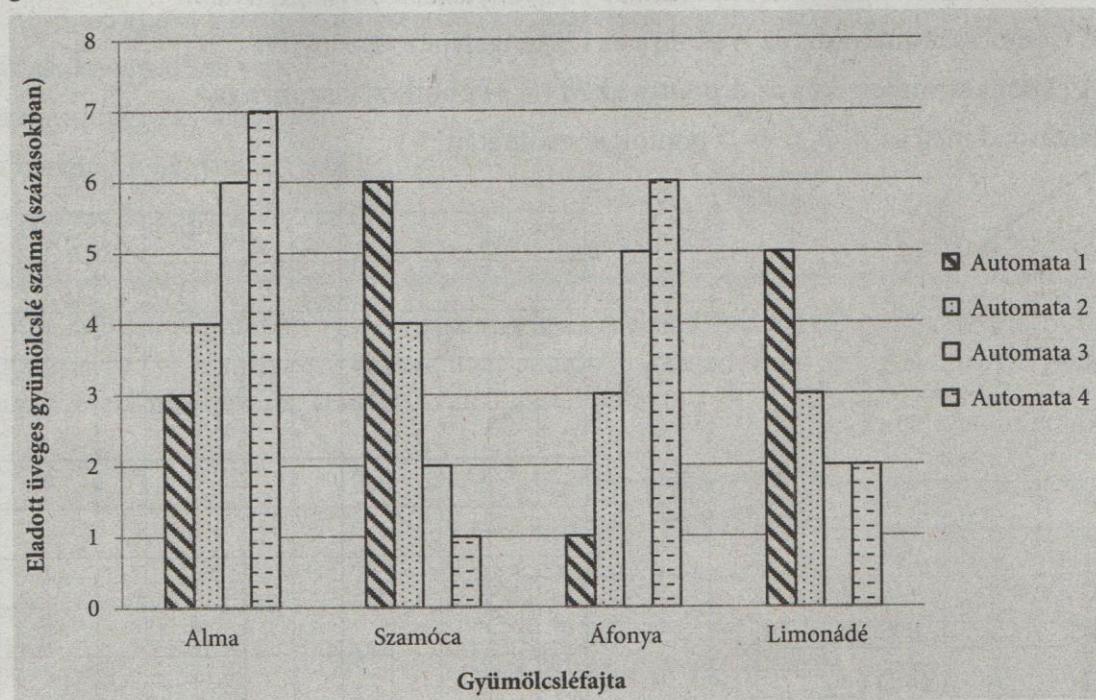
Az egyes játszmákban a legjobb eredményt _____ érte el.

A legjobb átlagot _____ érte el.



FELADATOK

306. A grafikonon megadtuk a 2018 májusában négy automatán eladott, gyümölcslével töltött üvegek számát (százásokban).



Határozd meg a megadott adatok alapján az eladott, gyümölcslével töltött üvegek számának átlagát fajtánként!

Írd le a számolás menetét!

Átlagban eladtak:

- 5.5 üveg almalét;
- ___ üveg szamócalét;
- ___ üveg áfonyalét;
- ___ üveg limonádét.



FELADATOK

307. Judit otthoni gyűjteményében hat film található.

A filmekkel kapcsolatos adatokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Film címe	Bemutatós éve	Rendező	Időtartam percekben
A boxolók a mennybe jutnak	1967.	Branko Ćelović	88
Ki énekel ott?	1980.	Slobodan Šijan	86
Mesterek, mesterek	1980.	Goran Marković	83
Emlékszel Dolly Bellre?	1981.	Emir Kusturica	107
A maratonfutók tiszteletkört futnak	1982.	Slobodan Šijan	92
Balkán expressz	1983.	Branko Baletić	102

Mennyi a filmek átlagos időtartama?

Írd le a számolás folyamatát!

A filmek átlagos időtartama _____ perc.



FELADATOK

312. A rendszeres felülvizsgálat keretében 10 lány esetében a következő magasságokat mérték: 146 cm, 152 cm, 148 cm, 153 cm, 154 cm, 150 cm, 152 cm, 152 cm, 146 cm, 147 cm.

a) Töltsd ki a táblázatot!

Magasság	Alacsonyabb, mint 148 cm	148 cm-től 152 cm-ig	Magasabb, mint 152 cm
A lányok száma			

b) Mennyi a lányok magasságainak mediánja?

Írd le a számolás menetét!

A medián _____.



FELADATOK

313. A táblázatban az ATP-világranglista 2015. 06. 15-ére vonatkozó első 10 legjobb helyezést elért férfi teniszezője látható. Egészítsd ki a mondatot úgy, hogy igaz legyen!

Helyezés	Ország	Teniszező	Évek száma	Pontok	Lejátszott mérkőzések
1	Szerbia	Novak Đoković	28	13 845	18
2	Svájc	Roger Federer	33	9 165	18
3	Nagy-Britannia	Andy Murray	28	7 040	21
4	Svájc	Stan Wawrinka	30	5 790	21
5	Japán	Kai Nishikori	25	5 570	21
6	Csehország	Tomas Berdych	29	5 050	22
7	Spanyolország	David Ferrer	33	4 490	24
8	Kanada	Miloš Raonić	24	4 440	22
9	Horvátország	Marin Čilić	26	3 540	21
10	Spanyolország	Rafael Nadal	29	3 135	20

Az első 10 teniszező átlagéletkora _____ év, elért pontszámaik mediánja pedig _____.



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

