**Behemót állat**

1. Minden kiscsoport kap 9 db egyforma kis kockát (pl. kockacukrot)

2. Építsenek fel 8 kockából egy nagy kockát! (Egy kis kocka tehát külön marad.)

3. Töltsék ki az alábbi táblázatot!

|  |  |
| --- | --- |
| **A kis kockához képest a nagy** | **kockának** |
| a) hányszor akkora a hossza, szélessége, magassága? |  |
| b) hányszor akkora a „talpa”? |  |
| c) hányszor akkora a súlya? |  |

4. Vonjanak le következtetéseket!

(Színes-rúd készlettel is játszható, de könnyebb számolni különálló kockákkal.)

Szakmai háttér

A játék annak érzékeltetésére szolgál, hogy az állatok méretbeli növekedésének határt szab a „matematika”. A *hosszméret* (cm) – vagyis a hosszúság, szélesség és magasság – növekedésével ugyanis a *felület* (cm2) – állatok esetében pl. a talp felülete – négyzetesen nő, a térfogat (cm3) – s így az állat súlya – viszont a 3. hatvány szerint. Vagyis a kicsihez viszonyítva a nagy állatnak jobban növekedett a tömege, mint a talpának a felülete, amelyre támaszkodik.

Konkrétan: Ha egy elefánt hossza-szélte-magassága méterben mérve kétszeresére nő, akkor a talpa négyszer akkora lesz, a súlya azonban nyolcszor akkora.

Ugyanez természetesen érvényes a kitinvázas rovarokra is. A „behemót” bogár számára jelenthet előnyt (pl. küzdelemben) a nagy méret, de a vékony lábai nem bírnák el a saját súlyát.