

Helyiértékek

A helyiértékszámítás alapjainak bemutatása növényi részek használatával

Cél: Számolás és műveletek, illetve az egyes számjegyek helyiértékeinek meghatározása 10 milliós számkörben.

Első gyakorlat:

Ezt a gyakorlatot kiválóan meg lehet csinálni falevelekkel, termésekkel, szinte bármilyen, a természetben gyűjthető anyaggal. A tanulók 4-6 fős csoportokban dolgoznak. Nagy mennyiségű gyűjtött természetes anyagra lesz szüksége minden csoportnak.

Minden levélhez/terméshez hozzárendelünk egy értéket. Például

Kavics = 1 1 gally vagy vessző = 10 1 levél = 100 1 vadgesztenye = 1000

...és így tovább, egészen egymillióig

- Minden csoport rajzol egy értéktáblázatot (legjobb, ha az udvaron az aszfaltra krétával), a következő oszlopokkal: 1 000 000-ósok, 100 000-esek, 10 000-esek, 1000-esek, 100-asok, 10-esek, 1-esek.
- A gyakorlat vezetője mond egy számot, amit minden csoport megjelenít a termésekkel/levelekkel a saját helyiértéktáblázatában. Például a 653 úgy néz ki, hogy 6db levél, 5 db gally és 3 db kavics, a táblázat megfelelő helyein.
- Nézzük meg, hogy minden csoportnak sikerült-e megoldania a feladatot.
- Menjünk körbe, és minden csapat mondjon egy számot, amit kiraknak. Ki lesz készen először? Helyes-e a megoldás?
- Nehezíthetünk minél több számjegyű számok feladásával.
- Próbáljuk ki azt is, hogy kerekített számokat kell kirakni. Pl. azt mondjuk, hogy 653, akkor a 650-et kell, vagy a 700-at kirakniuk, 10-es illetve 100-as kerekítés esetén.



Kellékek:

- Levelek és más természetes anyagok például virágok, vadgesztenye, egyéb termések, gyümölcsök, gallyak, vesszők
- Spárga vagy kötél – ugrókötelek tökéletesen megfelelnek a célnak
- Kréta
- Mérőszalag, vagy mérőrudd

Kulcsszavak: helyiérték

Sikerkritériumok:

- ✓ értem, használni tudom, és el tudom magyarázni a helyiérték fogalmát.

Második gyakorlat:

Az első gyakorlathoz hasonló, de itt minden helyiértékhez egyféle tárgyat, például egy vadgesztenyét használunk. Az egyes számokat úgy jelöljük, hogy a megfelelő oszlopba megfelelő mennyiségű tárgyat (legyen most gesztenye) teszünk. Például a 76 123 465 úgy néz ki, hogy 7 gesztenye a *tíz milliók* oszlopában, 6 gesztenye a *milliók* oszlopában, 1 gesztenye a *százazatok* oszlopában, 2 gesztenye a *tízezrek* oszlopában, 3 gesztenye az *ezrek* oszlopában, 4 gesztenye a *százatok* oszlopában, 6 gesztenye a *tízesek* oszlopában és 5 gesztenye az *egyesek* oszlopában.

A tanulók feladata, hogy a megfelelő számú gesztenyét helyezték a megfelelő oszlopokba.

Harmadik gyakorlat:

Készítsünk egy számegyenest, 0-tól 10 000-ig, tetszőleges (pl. 500-as beosztással). Használjunk ugróköteleket beszámozatlan számegyeneseknek, amelynek az egyik vége a 0, másik vége a 10 000.

Adjunk mindegyik gyereknek egy számkártyát, amin valamilyen, 0 és 10 000 közötti szám van (ezek lehetnek előregyártott számkártyák, vagy megírhatjuk őket akkor ott, kis lapokra). A gyerekek helyezték a számkártyájukat a megfelelő helyre a saját számegyenesükön. Ezt is lehet csapatban játszani, akkor meg kell egyezniük, hogy hová teszik a számkártyát. Nehezíthetünk úgy, hogy nincs kirakva olyan számegyenes, amin meg vannak jelölve számok.

Nehezítés: Állj a nullára, dobj egy kavicsot a számegyenes (azaz ugrókötelet) mentén, és becsüld meg, hogy ahová esett, oda hányas számkártyát kéne tenni.

