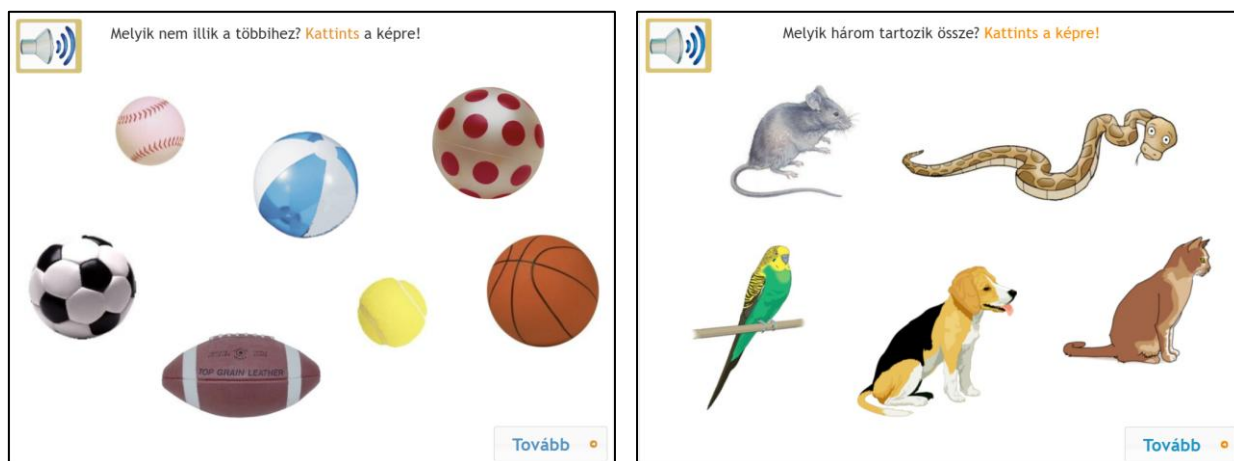


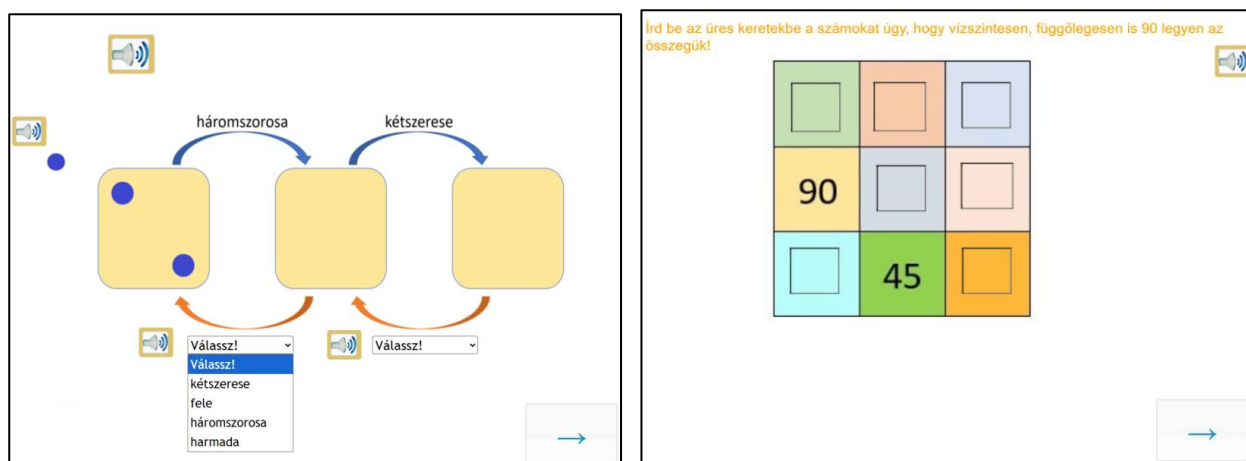
Induktív és matematika gondolkodás fejlesztése – 3-4. évfolyam

Az 3-4. osztályos diákoknak készült foglalkozásokban induktív és matematikai gondolkodást fejlesztő feladatokkal találkozhatnak a tanulók (1. ábra). Az induktív gondolkodás fejlesztését célzó feladatok Karl Joseph Klauer elméleti modelljére épülnek, amely szerint az induktív gondolkodás lényege a szabályszerűségek és rendellenességek felismerése. A folyamat során hasonlóságokat és különbségeket, illetve együttesen megjelenő hasonlóságokat és különbségeket vizsgálunk meg tulajdonságok és relációik között. Az online felületbe beépített mérés-értékelési folyamatoknak köszönhetően a gyakorlatok után azonnali visszacsatolást nyújtunk a tanulók teljesítményéről. Helyes megoldás esetén pozitív, megerősítő jellegű visszajelzést. A helytelen válasz esetén a tanulók konstruktív visszajelzést kapnak, majd újra megpróbálhatják a gyakorlatot megoldani.



1. ábra. Példa egy tulajdonságok megkülönböztetése (kakuktkotás), valamint egy azonosságok felismerése feladatra.

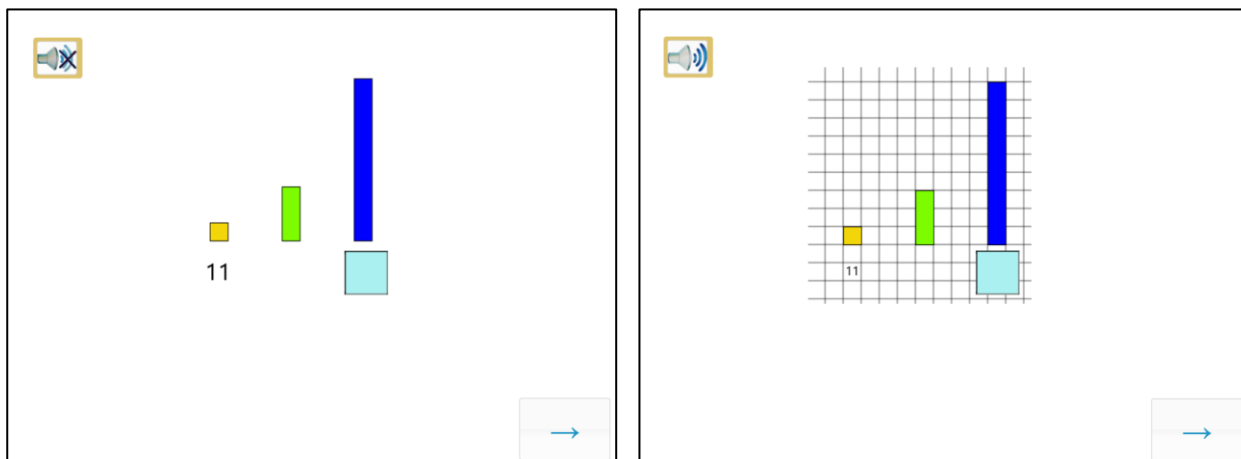
A matematikai gondolkodást fejlesztő feladatok a NAT-ban megjelenő témakörök közül kiemelten foglalkoznak a rendszerezés, problémamegoldás, szöveges feladatok megoldása, szám és valóság kapcsolata, számok rendezése, becslés, számok tulajdonsága, számok helyiértékes alakja, alpműveletek értelmezése, alpműveletek tulajdonságai, fejben számolás témakörökkel (2. ábra). A számfogalom alakulásának először a kisebb számkörökben történő megszilárdítására törekszünk, majd nagyobb számkörökben folytatjuk a támogatását. Az alpműveletek közül kiemelt figyelmet fordítunk a szorzás és osztás koncepciójának megértésére, és ezt követően a szorzótábla eseteinek felismerésére, gyakorlására, eleinte a kisegyszeregy eseteire fókuszálva, majd azon túllépve is. A vizuális reprezentációval is támogatott információfeldolgozás mellett fokozatosan megjelenik a hallott információk feldolgozásának egyre hangsúlyosabb ösztönzése is.



2. ábra. Példák a matematikai gondolkodást fejlesztő feladatokból

(A bal oldali képhez tartozó instrukció leírata: Húzz korongokat a keretekbe a nyilak szerint! / Hogy jutsz vissza? Válaszd ki a helyes megoldást!)

A technológia előnyeit kihasználva a diákok helytelen válasz esetén különböző (pl. képi, instrukcióbeli, videóval támogatott), akár több fokozatban biztosított megsegítést kapnak (3. ábra). A matematikai fogalmak, műveletek játékos feladatokba ágyazva, illetve a játékosított visszajelzés feloldhatják a tanulók esetleges ellenérzését a matematikával szemben, motiválón hathatnak a diákokra, valamint elősegíthetik a tananyag mélyebb megértését is.



3. ábra. Példa a támogatásra helytelen válasz esetén

(Az instrukció leírata: Mennyit érnek a színes rudak? Az egyik színes rúd értékét megadtuk. Írd a másik értékét a szövegdobozba!)