

Számítógép már az alsó tagozatban

Iskolánk – a Drávafoki Általános Iskola – vásárolt egy COMMODORE VC 20-as számítógépet. A programírás alapjainak megtanítása, feladatok megoldása mellett gyakorlásra használjuk. Használata egyfajta lehetőség a differenciált foglalkozás megvalósítására. Ezt szeretném bemutatni a matematika tanításában. Amíg a tehetséges tanulókkal más feladatokon dolgozunk, a gyengébbek gyakorolnak a számítógép segítségével.

Órakezdő feladatokként, a szóbeli számolási készség fejlesztését szolgálhatja az alábbi program, pl. 3. osztályban. Véletlenszerűen kiválasztva ad feladatokat a négy alapműveletre, 100-as számkörben. A szöveg (140-es sortól) mindenkor kiírása az elnevezések gyakorlását, a helyes eredmény kiírása az osztály többi tanulója eredményének ellenőrzését szolgálja.

```
1  REM PROGRAM A NÉGY ALAPMŰVELETRE
5  PRINT "VÉGEZD EL A KÖVETKEZŐ FELADATOKAT!" : PRINT
7  PRINT „GÉPELD BE AZ EREDMÉNYT!” : PRINT
9  PRINT "OSZTÁSNÁL ELŐSZÖR A HÁNYADOST,
    UTÁNA A MARADÉKOT GÉPELD BE!"
10 PRINT
20 X=INT (RND (1) * 100) + 1
25 Y=INT (RND (1) * 100) + 1
30 Z=INT (RND (1) * 10) + 1
35 B=INT (RND (1) * 4) + 1
40 IF B=1 THEN 60
45 IF B=2 THEN 80
50 IF B=3 THEN 100
55 IF B=4 THEN 120
60 PRINT X ; "*" ; Z ; "="
65 INPUT J
70 IF J=X*Z THEN 140
75 IF J<>X*Z THEN 150
80 PRINT X ; "-" ; Y ; "="
85 INPUT J
90 IF J=X-Y THEN 160
95 IF J<>X-Y THEN 170
100 PRINT X ; "+" ; Y ; "="
105 INPUT J
110 IF J=X+Y THEN 180
115 IF J<>X+Y THEN 190
120 PRINT X ; "/" ; Z ; "="
125 INPUT J,M
130 IF J=INT (X/Z) AND M=X-Z*INT (X/Z) THEN 200
135 IF J<>INT (X/Z) OR
M<>X-Z*INT (X/Z) THEN 210
140 PRINT "A SZORZAT JÓ=" ; X*Z : GOTO 10
```

```

150 PRINT "ROSSZ, A JÓ SZORZAT =" ; X * Z : GOTO 10
160 PRINT "A KÜLÖNBség JÓ =" ; X - Y : GOTO 10
170 PRINT "ROSSZ, A JÓ KÜLÖNBség =" ; X - Y : GOTO 10
180 PRINT "AZ ÖSSZEG JÓ =" ; X + Y : GOTO 10
190 PRINT "ROSSZ, A JÓ ÖSSZEG =" ; X + Y : GOTO 10
200 PRINT "A HÁNYADOS JÓ =" ; INT (X/Z) : PRINT "A MARADÉK
    JÓ =" ; X - Z * INT (X/Z) : GOTO 10
210 PRINT "ROSSZ, A JÓ HÁNYADOS =" ; INT (X/Z) : PRINT
    "A JÓ MARADÉK =" ; X - Z * INT (X/Z) : GOTO 10

```

A 20, 25, 30-as sorok más számkörre való megváltoztatásával bármilyen számkörben végezethetünk hasonló feladatokat – és gyakoroltathatjuk a négy alapművelet írásbeli elvégzését is, pl. 4. osztályban.

Ha egy tanulóval kívánunk számoltatni, beépítjük a fenti programba az értékelést. Az értékelő program %-osan értékkel (30% alatt, 31-50%, 51-70%, 71-90%, 91%-tól), 10 feladat esetén. A 11 N = 10 megváltoztatásával tetszőleges számú feladat értékelésére alkalmas. A hibátlanul dolgozókat jutalmazhatjuk kiírt dicsérettel vagy zenével. Megfelelő számú feladat esetén osztályozhatjuk is.

Az alábbi sorokat be kell építeni az előző programba:

```

11 N = 10
14 H = 0
16 FOR I = 1 TO N
220 PRINT
225 H = H + 1
230 PRINT
235 NEXT I
245 REM
250 S = H * 100/N
255 IF S > 90 THEN GOTO 340
260 IF S > 70 THEN GOTO 325
265 IF S > 50 THEN GOTO 310
270 IF S > 30 THEN GOTO 295
275 IF S > 0 THEN GOTO 280
280 PRINT
285 PRINT "MÉG SOKAT KELL GYAKOROLNOD!" : GOTO 360
295 PRINT
300 PRINT "GYAKOROLJ SOKAT!" : GOTO 360
310 PRINT
315 PRINT "AZ EREDMÉNYED KÖZEPES." : GOTO 360
325 PRINT
330 PRINT "AZ EREDMÉNYED JÓ." : GOTO 360
340 PRINT
345 PRINT "AZ EREDMÉNYED JELES!" : GOTO 360
360 END

```

Az alapműveletek programban jó válasz esetén: GOTO 220, rossz válasz esetén: GOTO 230 változtatást kell végrehajtani. Az értékelő program más feladatsorba is beépíthető.

Az alábbi sorok megváltoztatásával vesszős tört számokkal felírt műveleteket ad a gép, és a program pl. 6. osztályban alkalmazható gyakorlásra. A hányadost két tizedesjegy pontosságig azonosítja a gép, a több tizedesjegyet kiszámolókat is ellenőrizhetik eredményüket a kiírásnál.

```

9 PRINT "OSZTÁSNÁL 2 TIZEDESJEGY PONTOSSÁGIG SZÁMOLJ!"
20 X = (INT (RND (1) * 1000) + 1) * 0.1
25 Y = (INT (RND (1) * 100) + 1) * 0.1
30 Z = (INT (RND (1) * 1000) + 1) * 0.1
125 INPUT J
126 Q = X/Z - J
127 IF Q < 0 THEN 210
130 IF Q < 0.01 THEN 200
135 IF Q > 0.01 THEN 210
200 PRINT "A HÁNYADOS JÓ =" ; X/Z
205 GOTO 10
210 PRINT "ROSSZ, A JÓ HÁNYADOS =" ; X/Z : GOTO 10

```

Ez a program a 20-35 sorok átírásával az iskolai számítógépen is futtatható.

MÉSZÁROS IMRE
Kunfehértó

Játékos ismeretmegőrzés

Az 1978-79-es tanévtől érvényben lévő tantervben az irodalomtanítás módszertani alapelvei között a következőket olvashatjuk:

„A tanítási órán folyó nevelést a tanórán kívüli nevelési alkalmak rendszere veszi körül. Ilyenek a művészeti szakkörök, a szavalóversenyek, a könyvtári tagság, a színházlátogatás, az irodalmi kirándulások stb. Az irodalmi faliújság és az alkalmi kiállítások szintén hatékony nevelési alkalmak.”

E módszertani munka ezen alkalmak sorát egy társasjátékkal szeretné gazdagítani. Az irodalmi társasjáték fogalma nem újkeletű. Számos módszertani tanulmányban találkozhatunk valamely formájával, ám széles körű elterjedéséről mégsem beszélhetünk, pedig mind a tanítási órán, mind azon kívül egyaránt hasznosítható.

Az ötlet az 1984. június 19-től június 28-ig tartó 9. Országos Kincskereső-táborban született Szegeden, ahol az olvasni szerető és értő pájtások s a szaktanári munkát nyáron is szívükön viselő tanáraik bizonyították: a tanítási-tanulási folyamat nem fejeződik be szükségszerűen a tanévzáró ünnepséggel.

Minden magyartanár vágya, hogy az év folyamán elsajátított irodalomelméleti ismeretek, valamint a már kialakított készségek és képességek az új tanévben is lehetővé tegyék a tantervben előírt feladatok teljesítését. Ez azonban csak az ismeretek kondicionálásával, szintentartásával érhető el. Szem előtt tartva, hogy a nyár elsősorban a pihenésé, sort keríthetünk olyan alkalmakra, amikor direkter módon ismét barátkozhatunk az irodalommal, a próza, a versek, íróink, költőink világával.

A társasjáték szempontjából kiválóan alkalmasak e cél elérésére az életkor és a nemek tekintetében is heterogén összetételű úttörőtáborok, napközis táborok s az örvendetesen szaporodó olvasó-, Kincskereső- és könyvtári klubok.

A játék leírása, szabályai, értékelése

A játéktér 60 számozott mezőből áll, melyen a részt vevő csapatok jelképei (Jégyvándor, Furu-lyás Palkó stb.) haladnak, kockadobással. Minden mező egy-egy feladatmegoldással van egybekötve. Számítva arra, hogy minden csapat minden mezőre eljut, a csapatok száma öt, összesen 300