

Jabučne mozgalice

Antonija Horvatek, Graberje Ivaničko

Svjetski dan jabuka obilježava se 20. listopada. U Osnovnoj školi Josipa Badalića iz Graberje Ivaničkog prošle su se godine obilježavanju tog dana pridružili i učenici izvannastavne aktivnosti *Matematički crescendo*.

Na internetu smo potražili razne mozgalice o jabukama ili mozgalice o nečem drugom pa ih prilagodili odnosno u njih (sadržajno) ubacili jabuke, a dio smo zadataka sami smislili. Zadatke smo utipkali u MS Word, otisnuli, izrezali svaki zadatak u obliku jabuke, te složili pano u holu škole (slike 1 i 2). U pripremanju panoa pomogla nam je i učiteljica likovne kulture Sunčica Balažić Stjepanović.



Slika 1.

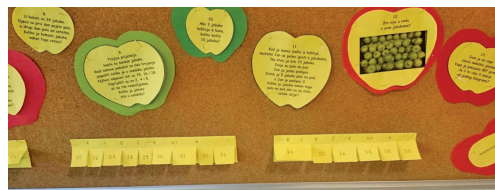
Zadataka je bilo od onih skroz jednostavnih za prvašice do složenijih u kojima se pojavljuju decimalni brojevi, razlomci i/ili postotci. Trudili smo se da ne budu preteški, kako zbog težine učenici ne bi izgubili interes, već da raznovrsnošću i zanimljivošću privučemo na rješavanje. Bilo je uobičajenih matematičkih zadataka, ali i onih manje uobičajenih – smicalica, rebusa, mozgalica...

U planu je bilo izložiti i rješenja zadataka, ali na način da nisu vidljiva odmah pokraj zadatka (da oko ne *pobjegne* na rješenje prije nego na zada-



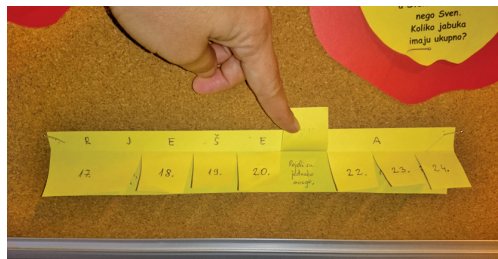
Slika 2.

tak), a ujedno niti tako da rješenja budu jednostavno otisnuta na jednom papiru sa strane, da se ne dogodi da gledajući rješenje jednog zadatka usput slučajno pogledamo i rješenje sljedećeg. Dosjetili smo se da rješenja pripremimo tako da preklopimo papir, gornji dio papira predvidimo za učvršćivanje pribadačama, na donji dio papira napišemo redne brojeve zadataka, zarezemo između tih brojeva, na preklopljenom (zadnjem) dijelu papira na odgovarajuća mjesta napišemo rješenja, pa da se podizanjem "poklopca s rednim brojem zadatka" otkrije rješenje (samo tog) zadatka. Vidite slike 3 i 4.



Slika 3.

Antonija Horvatek, prof., Osnovna škola Josipa Badalića, Graberje Ivaničko, ahorvatek@yahoo.com



Slika 4.

Slijedi nekoliko zadataka s našeg panoa. Vjerujem da ćete guštati rješavajući. Posebno ističem 20. zadatak, koji nam se svima najviše svidio jer ima nestandardno rješenje koje nikome nije palo na pamet. Na sreću, na internetu, gdje smo našli zadatak, našli smo i rješenje. Svakako preporučam da prije čitanja njegovog rješenja sami pokušate riješiti taj zadatak.

Ako i sami želite izraditi sličan pano, zadatke korištene u izradi ovog panoa, pripremljene za ispis (u okvirima oblika jabuka) možete naći na web-stranicama **Matematika na dlanu**, među materijalima za panoe i plakate, <http://www.antonija-horvatek.from.hr/>. Tamo možete naći 40 zadataka, a ovdje iznosimo 20.

1. Petar, Dado i Tin imaju svaki po jednu jabuku. Jedan ima crvenu, jedan žutu, a jedan zelenu. Petar nema žutu jabuku, a Tin nema crvenu niti žutu. Kakvu jabuku ima koji od njih?
2. Ana svaki dan kuha kompot od 3 jabuke. Kuha ga 15 minuta. Koliko treba kuhati kompot od 6 jabuka?
3. Mali Tin je nacrtao 9 jabuka. Obojio ih je ljubičastom, plavom i žutom bojom. Ljubičastih i plavih jabuka zajedno je 8, a ljubičastih i žutih zajedno 6. Koliko je jabuka koje boje?
4. Pet crvića prijatelja krenulo se zasladiti jabukama. Jednog dana svaki od njih je osvojio po dvije jabuke i u njima napravio ukupno 4 rupice. Koliko su ukupno rupica taj dan napravila petorica prijatelja?
5. U košari su 24 jabuke. Djeca su prvi dan pojela pola, a drugi dan pola od ostatka. Koliko je komada jabuka nakon toga ostalo?

Rješenja: 1. Petar ima crvenu, Dado žutu, a Tin zelenu jabuku. 2. Također 15 minuta. 3. Tin je nacrtao 5 ljubičastih, 3 plave i jednu žutu jabuku. 4. Napravili su 20 rupica. 5. Preostalo je 6 jabuka. 6. U sanduku je bilo 20 jabuka. 7. Deset jabuka košta 20 kuna. 8. Na kraju je 5 jabuka palo na pod. 9. Manje, jer je $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$. 10. Dvije jabuke koštaju dvije kune. 11. Dobit ćemo 18 kg jabučnog octa. 12. Sva trojica su pojela jednako mnogo. 13. Predzadnji, dakle 5. dan. 14. Dva kilograma jabuka koštaju 12 kuna. 15. Jedna litra košta 6 kuna. 16. Sestri su pripale 2/5 pakiranja soka. 17. U tom sanduku je 16 jabuka idared i 8 zlatnih delišesa. 18. Ovogodišnji urod je 2 puta veći od prošlogodišnjeg. 19. Preostalo je 35 % početnog uroda. 20. Pero će u svaku vreću staviti po 5 jabuka, a zatim će jednu vreću staviti u drugu.

6. Trojica prijatelja kupila su sanduk jabuka. Radi zabave pokušali su bez brojenja pogoditi koliko je u sanduku jabuka. Njihovi odgovori bili su 15, 16 i 18. Pogriješili su za 2, 4 i 5, ali ne tim redoslijedom. Koliko je jabuka bilo u sanduku?
7. Ako 3 jabuke koštaju 6 kuna, koliko košta 10 jabuka?
8. Kad je mama izašla iz kuhinje, nestašni Jan se počeo igrati s jabukama. Na stolu je bilo 10 jabuka. Dvije su pale na pod. Jan je jednu podigao. Zatim je 5 jabuka palo na pod, a Jan je podigao 3. Koliko je jabuka nakon toga palo na pod ako su na stolu ostale dvije?
9. Ivan je na vagu stavio nekoliko jabuka. Vaga je pokazala 897 grama. Je li to više ili manje od jednog kilograma?
10. Jabuka i po' košta kunu i po'. Koliko koštaju dvije jabuke?
11. Ako od 30 kg jabuka možemo dobiti 12 litara jabučnog octa, koliko ćemo octa dobiti ako na 30 kg jabuka dodamo još 15 kg?
12. Luka je pojeo pola jabuke, Ivan 0.5, a Sven 1/2 jabuke. Tko je pojeo najmanje, a tko najviše?
13. Neki su voćnjak napale lisne uši. Svakog dana bilo je dvostruko više zaraženih stabala nego dan prije. Za 6 dana cijeli je voćnjak bio zaražen. Koji dan je bilo zaraženo pola voćnjaka?
14. Ako 0.5 kg jabuka košta 3 kune, koliko koštaju 2 kg jabuka?
15. Ako jedna i pola litra soka od jabuka košta 9 kuna, koliko košta jedna litra?
16. Lovro je popio 3/5 pakiranja soka od jabuka, a ostatak je dao sestri. Koji dio pakiranja je pripao sestri?
17. U sanduku su 24 jabuke. 2/3 te hrpe čine jabuke idared, a ostale su zlatni delišesi. Koliko je komada jabuka koje vrste?
18. Ovogodišnji urod jabuka čini 200 % prošlogodišnjeg uroda. Je li ovogodišnji urod veći ili manji od prošlogodišnjeg? Koliko puta?
19. Proletni mraz uništio je 30 % uroda jabuka gazde Nikole. Kasnije je tuča uništila 50 % ostatka. Koliki je postotak početnog uroda preostao?
20. Pero ima točno 10 jabuka i dvije prazne vreće. Mora jabuke rasporediti u vreće tako da sve jabuke budu raspoređene i da u jednoj vreći bude dvostruko više jabuka nego u drugoj. Ne smije rezati jabuke. Kako će to napraviti?