

Matematika — što će to meni u životu trebati?



Ramiza Kara Kurtović, Dubrovnik

Vjerujem da svaki učitelj, a posebno učitelj matematike, želi da učenici uče sa zadovoljstvom, da im gradivo bude zanimljivo, put do znanja atraktivan i zabavan. Da u ovom obveznom školskom gradivu mogu naći smisao i svrhu, naučiti povezivati pojedine cjeline, uočiti primjenjivost matematičkih pravila u životu.

Jedan od načina kako razbiti monotoniiju u razredu, pri neophodnom uvježbavanju gradiva su didaktičke igre. Učenicima je sat drugačiji, kroz zabavu lakše savladavaju gradivo, ne opterećuju se brojem zadataka koje treba riješiti da bi došli do cilja – pobjede u igri. Evo primjera:

U sedmom razredu pri uvježbavanju rješavanja sustava jednačbi s dvije nepoznate dala sam učenicima da se “igraju”. Podijeljeni su u grupe po četiri učenika. Grupe su A, B, C, . . . Igraju u parovima. (Rad u paru mi se uglavnom čini pogodniji, jer svaki član para ima priliku birati zadatak prema svojim mogućnostima. Bolji učenici rješavaju slo-

ženije zadatke, ali i potiču slabije da za isto vrijeme riješe one jednostavnije. Par je tim i zajednički trud donosi pobjedu u igri. Dakle nema “zabušavanja”, potaknut od svojeg suigrača i onaj najslabiji učenik će uložiti sav svoj trud za zajedničku pobjedu.)

Pribor za igru za svaku grupu:

1. Kartice (30–32 kom. ili po procjeni učitelja prilagođeno mogućnostima učenika), na svakoj je kartici napisan jedan sustav jednačbi s dvije nepoznate,
2. četiri flomastera različitih boja,
3. na papiru A_3 ili A_4 mreža s istaknutim koordinatnim osima.

Pravila igre:

Učenici rješavaju zadatke s kartica u bilježnicu, parovi ističu rješenja, svaki svojom bojom kao točku u koordinatnom sustavu. Kako igraju u paru, pobjednik je onaj par koji u koordinatnom sustavu ima više istaknutih točaka.

No, da bi učitelj mogao provjeriti točnost rješenja, a potom i ocijeniti rad svake ekipe, ima za kontrolu koordinatne sustave s istaknutim točkama za svaku grupu (A, B, C, ...). Na taj način brzo može provjeriti točnost rješenja, nagraditi aktivnost pojedinog para kao i znanje svakog od učenika. (Svaki učenik ističe rješenja svojom bojom.) Dakle, ovakav sat se višestruko isplatio.

Kad sam obrađivala sličnost činilo mi se prikladno da životnu situaciju i primjenu matematike u njoj, dožive neposredno u prirodi, a ne samo da je prepoznaju na crtežu u udžbeniku. Za lijepa dana pošli smo na školsko igralište. Prethodno smo dogovorili što pripremiti za rad — pribor i zadatak koji će imati.

Zadatak je:

odrediti visinu stabla, stupa ograde igrališta, školske zgrade.

Priprema:

dogovor o ekipama (po 4 učenika u svakoj), svaki učenik donosi po dva štapa različitih duljina, geometrijski pribor, metarsku traku, zna svoju visinu (može je prethodno provjeriti kod nastavnika TZK).

Za početak su po dva učenika iz svake ekipe stala jedan pored drugoga na sunce, a ostali promatraju, mjere i uspoređuju duljine njihovih sjena — rezultate upisuju uz podatak visine svakog učenika. Lako dolaze do zaključka o njihovoj ovisnosti. Provjeravaju zaključak usporedbom visina štapova koje su donijeli i njihovih sjena. Kroz igru i mjerenja duljina tijela i pripadajućih sjena lako su došli do zaključka o proporcionalnosti dužina. Zadatke koji su pred njih postavljeni na početku — izračunati visinu stabla čija sjena pada na školsko igralište, visinu stupa ograde ili visinu školske zgrade, riješili su potpuno samostalno. Sada su se natjecali što sve “nemoguće” mogu mjeriti na taj način. (Bilo je različitih prijedloga od visine zvonika u gradu, do nosača svjetiljki.)

Na kraju sam im spomenula Talesa i upitala ih mogu li pretpostaviti kako je on štapom izračunao visinu Keopsove piramide. Odgovori su pljuštali. Kako je Tales riješio zadani problem sada im je bilo jasno i izgledalo vrlo jednostavno.

Naredni sat u razredu su bez teškoća rješavali zadatke iz sličnosti. Na ovakve načine matematiku možemo približiti učenicima, učiniti da sve manje pitaju: “A što će to meni u životu trebati?”.

* * *

B.C.PRETPOTOPNJACI



JOHNNY HART