

Kviz u nastavi matematike¹

NEVIA GRBAC² I SONJA EBERLING³

Ključni pojmovi: kviz, motivacija, korištenje novih tehnologija, ponavljanje, provjeravanje znanja

Sažetak: Živimo u vremenu kada su tehnologija i multimedijalni sadržaji svuda oko nas. Poučavamo djecu koja su navikla na iznimno brz protok informacija, sadržaje koji se brzo izmjenjuju i puni su akcije i informacija. Je li naše poučavanje tradicionalnim metodama, a ne uzimajući u obzir prethodno navedeno, djeci uvijek zanimljivo i stimulativno?

Jedan od načina približavanja sadržaja očekivanjima i načinu razmišljanja učenika su i kvizovi. Pa, iako kvizovi nisu ništa novo, njihova izrada, uz pregršt besplatnih i danas svima dostupnih alata, nikad nije bila jednostavnija. Pristup tako izrađenim i pripremljenim kvizovima moguć je već i pomoću pametnih telefona. U našem ćemo radu navesti neke od alata, način njihove uporabe te mogućnosti uporabe u nastavi tako pripremljenih kvizova.

Kviz kroz povijest

Prema Hrvatskoj enciklopediji, riječ *kviz* označava društvenu igru, najčešće natjecateljskog karaktera, koja se zasniva na ispitivanju znanja iz raznovrsnih područja. Smatra se da je prvi sudionik kviza u povijesti bio Edip kad je odgovarao na Sfinjnu zagonetku.

Riječ *kviz* dolazi iz engleskog jezika. Prema urbanoj legendi izmislio ju je James Daly, vlasnik kazališta u Dublinu, koji se 1791. okladio da će u 24 sata uvesti u engleski jezik novu riječ bez značenja. Unajmio je skupinu dječaka koji su posvuda po gradu kredom pisali riječ „quiz” pa je tako dobio okladu. Riječ se zapravo prvi put pojavila 1782. u značenju „čudak”, a njezina etimologija nije jasna, no jezikoslovci je povezuju s riječima „pitanje” (engl. *question*) i „radoznao” (engl. *inquisitive*).

Kviz se, kao društvena igra, pojavio u ranim tridesetim godinama 20. stoljeća. Tada su se pojavili prvi radijski kvizovi u SAD-u, a slijedili su ih televizijski kvizovi. U Europi se pojavljuju tek krajem pedesetih godina 20. stoljeća kao radijske i televizijske emisije.

¹Predavanje održano na 7. kongresu nastavnika matematike RH, 2016. godine u Zagrebu

²Nevia Grbac, OŠ Kostrena, Kostrena

³Sonja Eberling, OŠ „Vladimir Gortan”, Rijeka

I u Hrvatskoj su vrlo popularni televizijski, a nešto manje i radijski kvizovi. Razvojem računala pojavljuju se različite kviz igre, a vrlo su popularni i tzv. pub kvizovi.

Kviz u nastavi

Živimo u vremenu kada su tehnologija i multimedijalni sadržaji svuda oko nas. Poučavamo djecu koja su navikla na iznimno brz protok informacija, sadržaje koji se brzo izmjenjuju i puni su akcije i informacija. Je li naše poučavanje tradicionalnim metodama, a ne uzimajući u obzir prethodno navedeno, djeci uvijek zanimljivo i stimulativno?

Jedan od načina približavanja sadržaja očekivanjima i načinu razmišljanja učenika su i kvizovi. Pa, iako kvizovi nisu ništa novo, njihova izrada, uz pregršt besplatnih i danas svima dostupnih alata, nikad nije bila jednostavnija. Pristup tako izrađenim i pripremljenim kvizovima moguć je i pomoću pametnih telefona.

Aktivnosti u kvizu odvijaju se brzo, a uz uporabu moderne tehnologije učenicima je to uvijek zanimljivije od klasične nastave. Aktivnije se uključuju u rad, a povratna informacija im je, kroz rezultate, odmah dostupna.

BYOD (Bring your own device)

Izraz (trend) BYOD u upotrebi je od 2009. i podrazumijeva mogućnost uporabe osobnog mobilnog uređaja (laptop, tablet, pametni telefon) na radnome mjestu. Rastući trend u poslovnom, ali i u obrazovnom okruženju, posljedica je iznimne popularnosti mobilnih uređaja. Korištenje vlastitog uređaja, pokazalo se, zaposlenicima omogućava veću fleksibilnost u radu. Uočena je i veća produktivnost jer omogućuje rad u bilo koje doba dana, s bilo kojeg mjesta. Ipak, to sa sobom nosi i sigurnosna pitanja, odnosno pitanja sigurnosti poslovnih podataka.

Izraz BYOD koristi se i da bi se opisala ista praksa u obrazovnom okruženju. Učenicima je omogućeno korištenje vlastitih mobilnih uređaja za učenje, a ta im je pogodnost postala dostupna razvojem različitih programa za učenje. U ovom će radu biti navedeni neki od programskih alata koji mogu poslužiti i za izradu kviza u nastavi.



Alati za izradu kviza

Danas se može pronaći veliki broj besplatnih alata za izradu kviza. U ovom ćemo radu neke od njih predstaviti i primjerom pokazati kako se mogu koristiti u nastavi matematike.

Testmoz (testmoz.com)

Ovaj alat, koji omogućuje stvaranje online kviza, vrlo je jednostavnog dizajna. Kreirani kviz izgleda kao test pa je tako dobio i ime. Nudi četiri vrste zadataka: pitanja višestrukog izbora, pitanja alternativnog izbora (true/false), pitanja nadopunjavanja i pitanja višestrukih kombinacija (pitanja s više točnih odgovora). Po završetku, ovaj alat nudi statistiku za svakog rješavača. Korištenjem kôda za zaštitu moguće je zaštititi kviz od neželjenih rješavača. Kako je u matematici često potrebno unošenje posebnih simbola i formula, ovaj alat to omogućuje korištenjem nekog HTML editora (i LaTeX notacije). Moguće je i umetanje slika i video isječaka. Nedostatak je što kviz nije interaktivan, odnosno, svaki ga igrač rješava u svoje vrijeme.

Razlomci

Question #1 (1 point)

Vrijednost razlomka jednaka je 1 ako su brojnik i nazivnik međusobno ____ .

Answer:

Question #2 (1 point)

3 je brojnik razlomka:

$$\frac{3}{4}$$

Točno
 Netočno

Question #3 (1 point)

Razlomak:

$$\frac{4}{6}$$

jednak je razlomku:

$\frac{2}{3}$
 $\frac{8}{12}$
 $\frac{3}{6}$

Question #4 (1 point)

Kada je vrijednost razlomka manja od 1?

Kada su brojnik i nazivnik jednaki.
 Kada je brojnik veći od nazivnika.
 Kada je brojnik manji od nazivnika.

Slika 1. Testmoz kviz

Razlomci

Your score: 75% (3 points out of 4)

Question #1 (1 point)

Kada je vrijednost razlomka manja od 1?

Your answer:
Kada je brojnik manji od nazivnika. ✓ Correct

Question #2 (1 point)

Razlomak:

$$\frac{4}{6}$$

jednak je razlomku:

Your answer:
 $\frac{2}{3}$
 $\frac{8}{12}$
 Correct

Question #3 (1 point)

3 je brojnik razlomka:

$$\frac{3}{4}$$

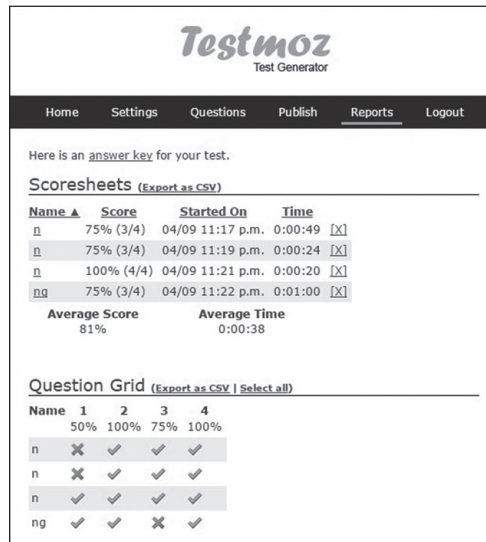
Your answer:
Netočno ✗ Incorrect

Question #4 (1 point)

Vrijednost razlomka jednaka je 1 ako su brojnik i nazivnik međusobno ____ .

Your answer:
jednaki ✓ Correct

Slika 2. Testmoz odgovori



Testmoz
Test Generator

Home Settings Questions Publish Reports Logout

Here is an [answer key](#) for your test.

Scoresheets (Export as CSV)

Name	Score	Started On	Time
n	75% (3/4)	04/09 11:17 p.m.	0:00:49 [X]
n	75% (3/4)	04/09 11:19 p.m.	0:00:24 [X]
n	100% (4/4)	04/09 11:21 p.m.	0:00:20 [X]
ng	75% (3/4)	04/09 11:22 p.m.	0:01:00 [X]
Average Score		Average Time	
81%		0:00:38	

Question Grid (Export as CSV | Select all)

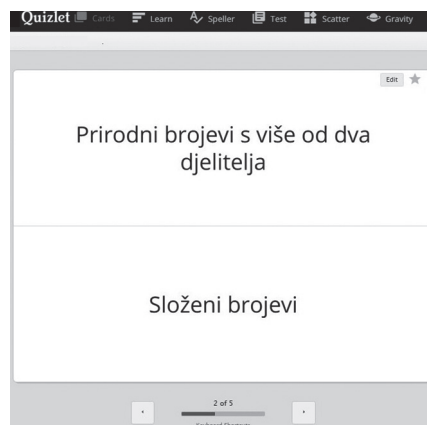
Name	1	2	3	4
	50%	100%	75%	100%
n	X	✓	✓	✓
n	X	✓	✓	✓
n	✓	✓	✓	✓
ng	✓	✓	X	✓

Slika 3.
Testmoz rezultati

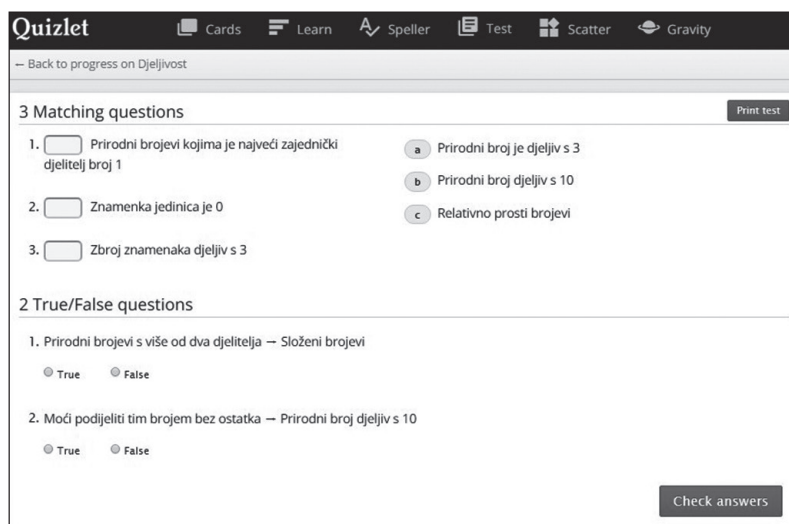
Quizlet (quizlet.com)

Ovaj alat omogućava izradu kvizova (testova) po sistemu kartica (flashcards). Unesu se pojmovi i njihova objašnjenja te nudi mogućnost učenja kroz kartice.

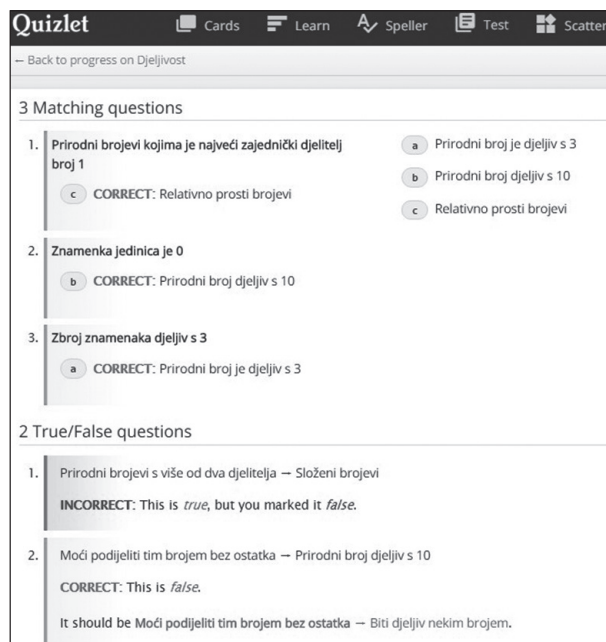
Nakon toga bira se oblik testa (kviz ili igra). U kvizu se nude pitanja uparivanja pojmova i alternativnog izbora (true/false), pitanja nadopunjavanja i pitanja višestrukog izbora. Učitelj može odabrati sve navedene vrste pitanja ili samo neke od njih, a program sam generira nova pitanja prema odabiru vrste. Nudi se i odabir jezika pa je na taj način moguće korištenje hrvatskih dijakritičkih znakova. Prilikom sastavljanja pojmova na karticama treba biti oprezan da bi se kod pitanja s nadopunjavanjem odgovora omogućilo jednoznačno odgovaranje.



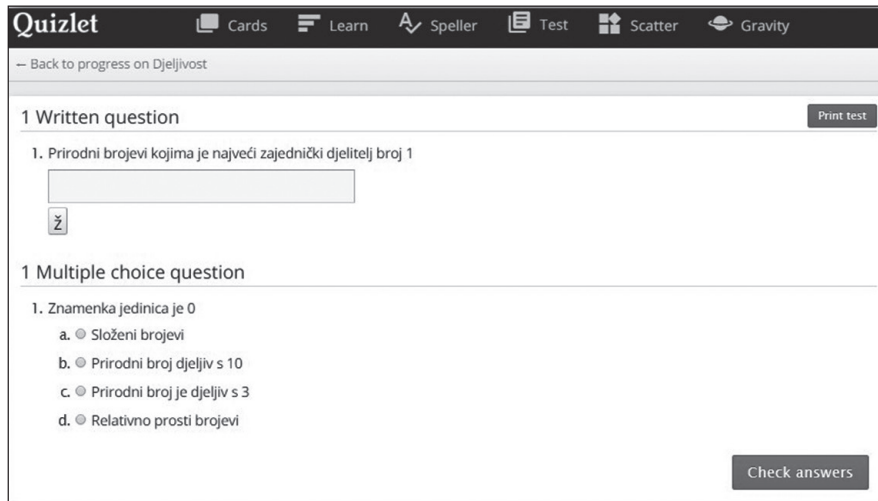
Slika 4.
Quizlet kartice



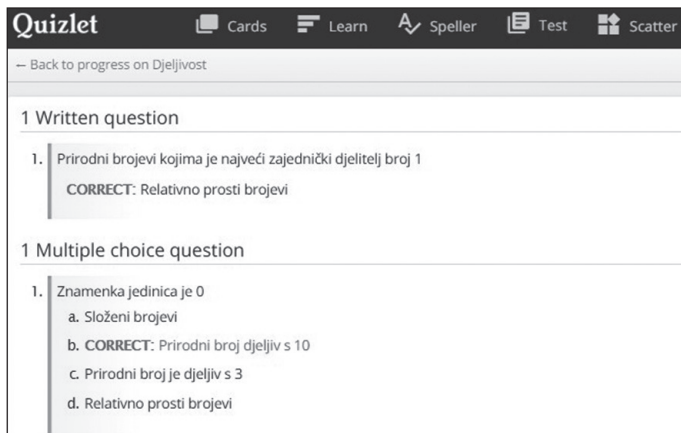
Slika 5. Quizlet test s dvije vrste pitanja



Slika 6. Quizlet test odgovori



Slika 7. Quizlet test s druge dvije vrste pitanja



Slika 8. Quizlet test odgovori

Još jedna vrsta ispitivanja naučenog znanja je uparivanje pojmova povlačenjem kartica po zaslonu.



Slika 9. Quizlet uparivanje pojmova

Kahoot! (getkahoot.com)

Nastao je 2013. u Norveškoj. Igrači se u kviz uključuju pristupom stranici kahoot.it i unosom PIN-a koji se pojavljuje na početku kviza.



Slika 10. Kahoot! kviz

Pitanja se prikazuju putem projektora kako bi ih svi igrači mogli pročitati. Na projekciji su ponuđeni i odgovori (najviše četiri) napisani riječima. Na učeničkim uređajima odgovori su označeni samo bojama i oblicima (bez teksta odgovora).

Učenici odabiru polje koje označava odgovor za koji misle da je točan. Na taj način alat intenzivno koristi elemente igre u učenju, a natjecateljski duh potiče se načinom bodovanja. Za svaki je točan odgovor predviđeno 1000 bodova. Kod sastavljanja pitanja može se odabrati ograničenje vremena za odgovaranje. Broj bodova tako ovisi i o brzini odabira točnog odgovora.

Scoreboard	
se	5,435
ab	4,290
ng	4,253

Slika 11. Kahoot! rezultati

Alat omogućuje pitanja oblika višestrukog izbora, a time i zadatke alternativnog izbora. Moguće je umetanje slika i video isječaka u zadatke. Trenutni nedostatak u odnosu na Testmoz je nemogućnost korištenja HTML editora (i LaTeX notacije) za unošenje matematičkih simbola i formula.

Zaključak

Kviz u nastavi može biti zanimljivo motivacijsko sredstvo na početku obrade nove teme. Može se koristiti za ponavljanje gradiva, kao priprema pred provjeru znanja, za ispitivanje znanja učenika. Aktivnosti se brzo izmjenjuju, a povratna informacija odmah je dostupna.

Uz nabrojene dobre strane kviza treba istaknuti i one manje dobre. Kviz kao sredstvo za provjeru znanja to može biti samo na činjeničnoj razini. No, pravilnim „doziranjem” i uporabom može na brz i elegantan način provjeriti upravo to činjenično znanje učenika. Moderan kviz, kao što je rečeno, koristi moderne tehnologije. Nepostojanjem internetske veze te nedovoljnom opremljenošću škola stolnim i mobilnom računalima nije uvijek moguće istovremeno uključiti u rad sve učenike.

Do izražaja tada dolazi domišljatost i kreativnost učitelja koji mogu osmisliti učenicima zanimljiv sat matematike u kojem će realizirati sve postavljene ciljeve.

Izvori:

1. <http://www.enciklopedija.hr/>
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Bring_your_own_device
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/Kahoot!>
4. <http://www.slideshare.net/sonjalr/testmoz-jednostavan-alat-za-izradu-kvizova>
5. <http://e-laboratorij.carnet.hr/kahoot-game-based-sustav-za-odgovaranje-i-kvizove/>