

Kako provjeriti kako su učenici naučili kvadrate prvih 20 prirodnih brojeva?

Ideje za kratke pisane provjere...

U nastavi djecu učimo mnogim stvarima - nekima na nivou prepoznavanja, neke moraju znati primijeniti, ..., a neke stvari jednostavno treba "naštrebati napamet". Kvadrati prvih 20 prirodnih brojeva spadaju u ovo zadnje.

Kako djecu "natjerati" da to nauče?

Kako provjeravati jesu li to naučili, a da nam to ne odnosi previše vremena na satu i da bude smisljeno?

Evo kako to ja radim:

Već na prvom satu, na kojem radimo uvod u kvadriranje, nakon što napravimo osnovne stvari, učenicima kažem da ćemo sad u bilježnice napisati kvadrate prvih 20 prirodnih brojeva. Naravno, kvadrate prvih 10 oni već znaju napamet, a za preostalih 10 im najavim da će ih sad morati naučiti. Ispišemo te kvadrate:

$$\begin{array}{ll} 1^2 = 1 & 11^2 = 121 \\ 2^2 = 4 & 12^2 = 144 \\ \dots & \dots \\ 10^2 = 100 & 20^2 = 400 \end{array}$$

Za zadaću im, između ostaloga, zadam da već za idući sat pokušaju to naučiti napamet (na idućem satu ćemo to malo zajednički usmeno ponoviti i vidjeti kako im ide), a ozbiljna provjera (matematički diktat) će biti za dva školska sata (matematike). Uz to, i u kasnijim kratkim pisanim provjerama će se pojavljivati ovakvi zadaci, što znači da će svatko, tko to ne nauči napamet, stalno imati problema s rješavanjem takvih zadataka, i stalno će mu se snižavati ocjena zbog toga. Zato to treba naučiti odmah, pa odmah skupljati dobre ocjene.

Kad dođe vrijeme za matematički diktat, on izgleda ovako:

Učenicima podijelim prazne papire. Na njih se potpišu i napišu razred i datum. Nakon toga im najavim da će naše pisanje diktata izgledati ovako:

*"Sad ću vam ja govoriti zadatke, a vi ćete pisati rješenja - jedno ispod drugoga. Npr. ako ja kažem "tri na kvadrat, vi ćete napisati - što?". Naravno, devet. **Samo devet!** Dakle, ne pišete "3²", već samo rješenje! Ako će netko pisati i zadatke, njemu neću za to dati bodove. Sad se provjerava koliko ste dobro **napamet** zapamtili kvadrate, a ne uz gledanje u zadatak i dugo razmišljanje. Dakle, pišete samo rezultat. Ujedno pazite da za "tri na kvadrat" ne napišete 6, šteta da na takvim stvarima gubite bodove.*

Kad kažem zadatak, malo ću pričekati - da se sjetite rješenja i zapišete ga, a nakon toga ću isti zadatak ponoviti još jednom i opet malo pričekati. Dakle, svaki zadatak ću reći dva puta i nakon svakog zadatka malo pričekati. (Naravno, ne čekam dovoljno da se stigne pisano množiti npr. 16·16, već otprilike koliko bi i meni trebalo da se u miru sjetim rješenja i zapišem, pa još za 2-3 sekunde dulje. Treba otprilike pratiti "ritam razreda".) Znači, nemojte upadati sa "Hoćete ponoviti?" i sl. - ne smetajte jedni drugima upadicama. Svaki ću zadatak ponoviti i bez toga.

Rješenja ćete pisati u 4 stupca (prstom pokazujem zamišljene stupce na jednom praznom papiru koji sam podigla u zrak da svi gledaju u njega), a u svakom stupcu će biti 5 zadataka tj. rješenja. Ja ću vam reći svaki put kad trebate prijeći u novi stupac.

Ne pišete redne brojeve zadataka (nema 1., 2., 3.,...), niti slova (a, b, c,...), već samo rješenja jedno ispod drugoga.

Ako neko rješenje ne znate, stavite crticu na to mjesto, da mogu kod ispravljanja znati koje rješenje vam je od kojeg zadatka - mora odgovarati.

Spremni?

Još jednom, ako kažem "tri na kvadrat, vi pišete - ?".

Ali nemojte sad pisati 9, to je bilo samo za probu.

Krećemo!

4 na kvadrat...

Ponavljam još jednom: 4 na kvadrat...

Ispod toga: 11 na kvadrat...

Ponavljam još jednom: 11 na kvadrat...

Ispod toga:..."

(Kad kažem zadatak, čekam malo dulje nego kad ga ponovim po drugi put.)

U ovom prvom takvom diktatu ispremješani su zadaci od 1^2 do 20^2 . Dakle, nisu samo od 11^2 do 20^2 , već i oni jednostavniji, da provjera ipak ne bude preteška i prenaporna.

Kod ocjenjivanja, tablica bodova i ocjena izgleda ovako:

bodovi	ocjena
0 - 15	1
16 - 17	2
18	3
19	4
20	5

Učenicima već i na satu na kojem prvi put u bilježnice pišemo kvadrate brojeva do 20, najavam da će biti strogi kriteriji kod ocjenjivanja (jedna greška - četiri, dvije greške - tri,...) - svi to moraju dobro naučiti.

Nakon ove prve provjere, i u sljedeće pisane provjere (koje pišemo iz nekih drugih dijelova gradiva), ubacujem diktate u kojima opet provjeravam jesu li naučili, odnosno znaju li još uvijek ove kvadrate. Tada to izgleda ovako:

Prvo pišu provjeru iz tog novog gradiva iz kojeg se piše. To se piše na uobičajeni način - učenici imaju pred sobom zadatke i rješavaju ih. Kad su svi gotovi, ispod riješenih zadataka ili na drugu stranu papira (ili na poseban papir, ako na ovom više nema mjesta) idemo napisati još diktat. Taj diktat je kraći od onog prvog - u njemu su uglavnom samo 11^2 do 20^2 , možda je samo poneki rijetki ispod 11^2 . Unaprijed djeci kažem koliko će biti stupaca, koliko zadataka po stupcu, opet svaki zadatak govorim dvaput...

Kad završimo diktat, svi moraju predati, nema dodatnog ostajanja na mjestu.

Kako ovo bodujem?

Ne bi baš imalo smisla, ako je zadataka u diktatu 12, da to nosi 12 bodova - to bi bio preveliki udio bodova u cjelokupnoj provjeri. Stoga je pravilo za bodovanje ovog dijela takvo da:

- onaj tko ima svih 12 zadataka točno riješenih, dobiva 2 boda (to je maksimum),
- ako je jedna greška, to je pola boda manje, dakle dobiva se 1.5 bodova,
- za dvije greške je još pola boda manje, dakle dobiva se 1 bod,
- ako su tri greške, dobiva se 0.5 bodova,
- ako se ima četiri ili više grešaka, nema bodova iz ovog dijela.

Bodovi dobiveni u diktatu, zbrajaju se s bodovima iz ostalog dijela kratke pisane provjere, a tablica bodova i ocjena izgleda uobičajeno...

Na ovaj način diktat možemo uklopiti u mnoge kratke pisane provjere.

I ne samo iz ovog gradiva, već iz svakog u kojem ima smisla očekivati da djeca nešto nauče baš **napamet** (automatiziraju), i u kojem je važno da ih na to "natjeramo".

Antonija Horvatek