



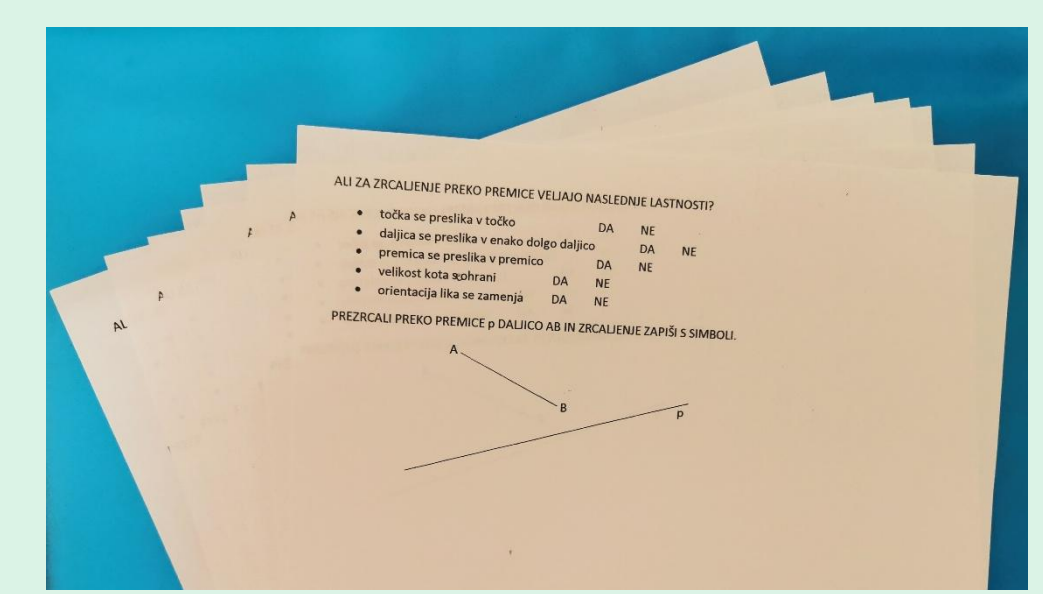
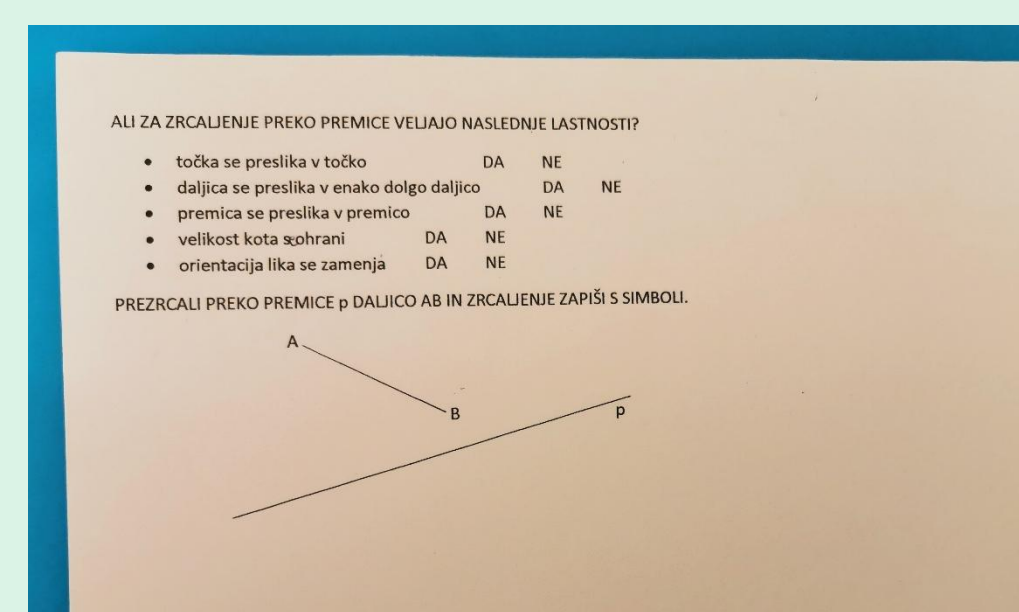
V raziskavi sem ugotavljala, kako uspešni so učenci pri vodeni raziskavi. Zanimalo me je, v kolikšni meri bodo učenci samostojno poiskali lastnosti zrcaljenja preko premice in znali zrcaljenje tudi načrtovati.

KAJ ME JE ZANIMALO

- Pri raziskovanju lastne prakse sem s pomočjo raziskovalnega učenca želela odgovoriti na dve vprašanji:
 - Katere lastnosti zrcaljenja bodo učenci uspešno poiskali?
 - Kako uspešni bodo učenci pri načrtovanju zrcaljenja z geometrijskim orodjem?
- S pomočjo raziskovanja sem želela učence spodbuditi k raziskovanju in samostojnemu razmišljanju o matematični temi.
- Med uro raziskovanja me je zanimalo, kako uspešni bodo učenci pri načrtovanju zrcaljenja in katere lastnosti zrcaljenja bodo učenci poiskali.

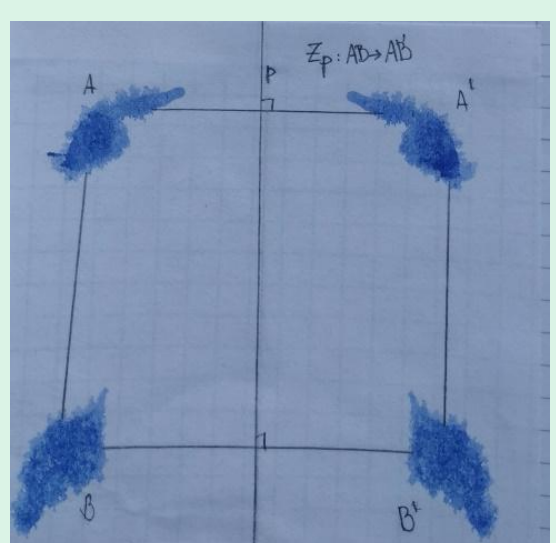
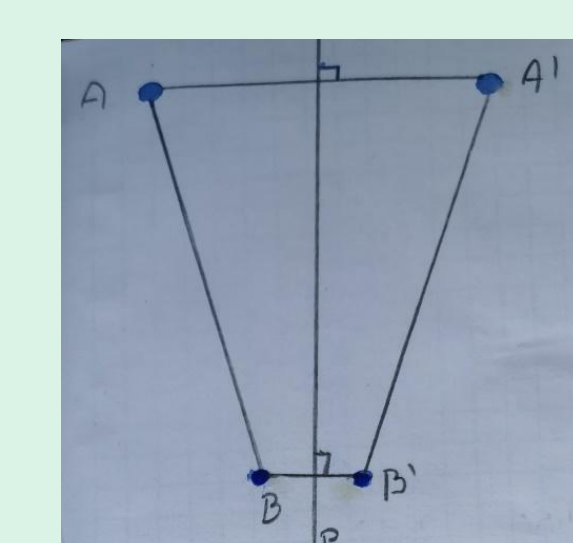
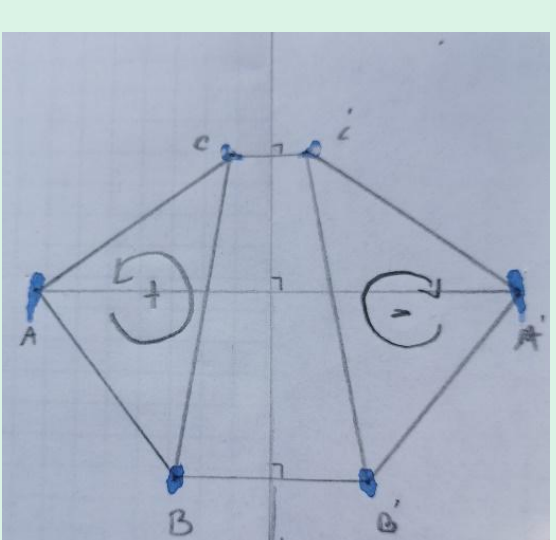
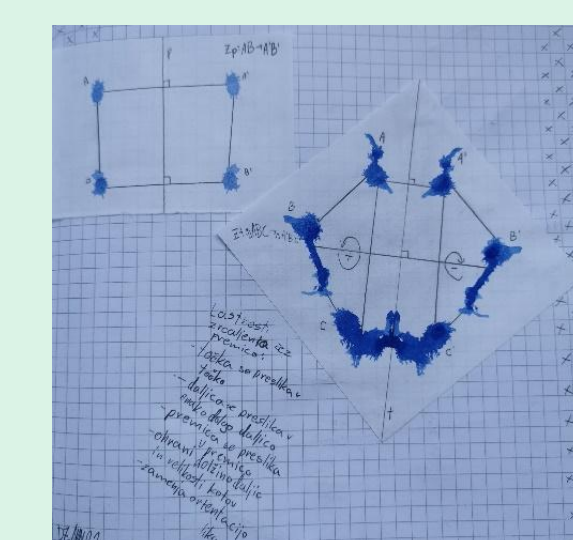
MOJ NAČRT RAZISKAVE (PI)

- Kako uspešni so bili učenci pri raziskavi sem ugotavljala s pomočjo vprašalnika oziroma učnega lista. Na listu so morali učenci obkrožiti, katere trditve držijo za zrcaljenje čez premico in načrtovati zrcaljenje daljice preko premice.
- Učence sem med delom opazovala in si sproti zapisovala ugotovitve.
- Podatke sem analizirala in ugotovila, v koliko odstotkih so učenci poiskali lastnosti in kako uspešni so bili pri načrtovanju.



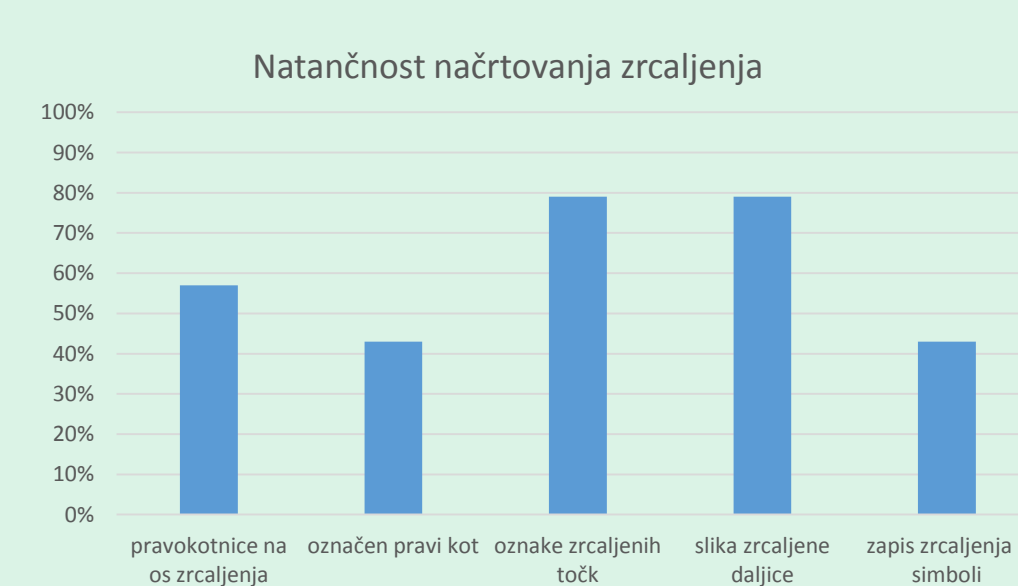
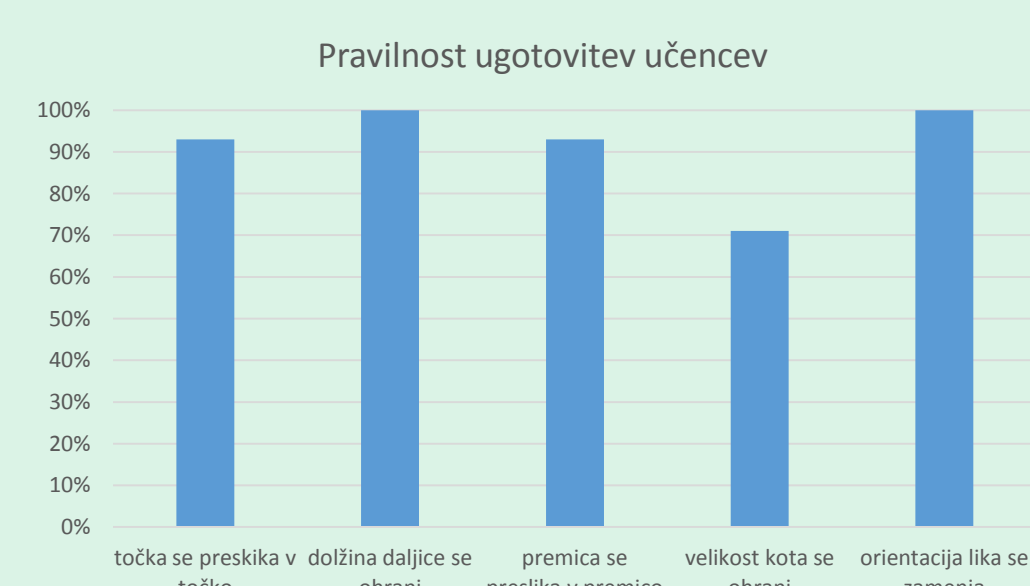
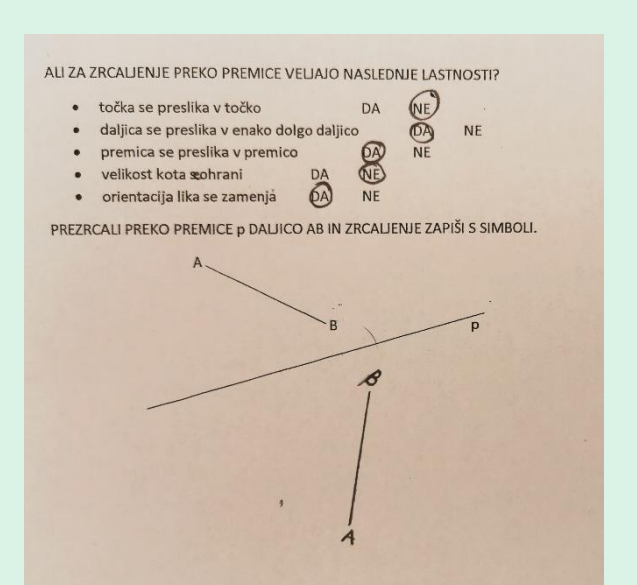
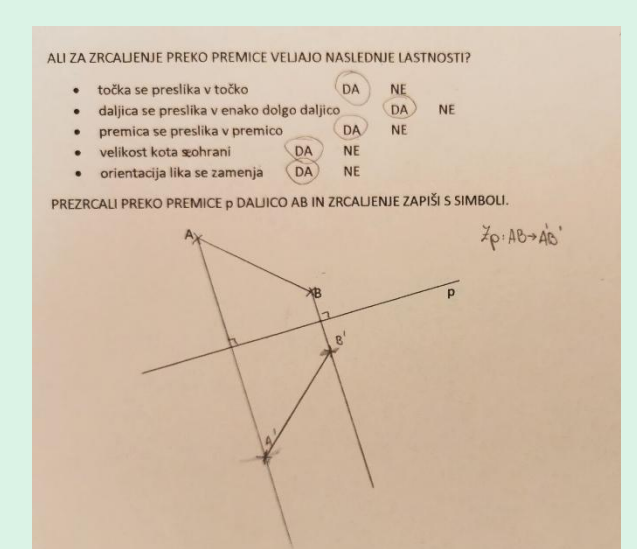
O AKTIVNOSTI

- V raziskavi je sodelovalo 14 sedmošolcev.
- Na začetku ure sem otroke vodila skozi postopek zrcaljenja točke čez premico. Učenci so po navodilih odtisnili kapljico črnila, poiskali os zrcaljenja in označili točke.
- Skupaj smo ugotovili, da za zrcaljenje potrebujemo pravokotnico na premico skozi dano točko in s simboli zapisali zrcaljenje.
- Raziskovanje učencev je bilo vodeno. Učenci so dobili navodila, kaj morajo s pomočjo odtiskovanja prezrcaliti in na kaj naj bodo pozorni. Samostojno so prezrcalili daljico in trikotnik.
- Otrokom sem postavila vprašanja: kaj se bo zgodilo z daljico, kaj lahko povedo o prezrcaljenem trikotniku, kakšni so koti v prezrcaljenem trikotniku v primerjavi s koti v originalnem trikotniku ...



ZBRANI PODATKI

- Izvedba raziskave je potekala brez večjih težav. Učenci so bili samostojni in pri raziskovanju precej uspešni. Natančno so se držali navodil in si po potrebi pomagali med sabo.
- Pri ugotavljanju lastnosti zrcaljenja so bili učenci zelo uspešni. Vsi učenci so ugotovili, da se daljica preslika v enako dolgo daljico in da se liku pri zrcaljenju spremeni orientacija. Najmanj učencev pa je natančno ugotovilo, da se kot prezrcali v enako velik kot.
- Več težav se je pojavilo pri načrtovanju zrcaljenja. Med vsemi učenci so le štiri natančno narisali postopek zrcaljenja, pri ostalih pa se je pojavilo več težav pri načrtovanju pravokotnic na os zrcaljenja in označevanju kotov ter zapisu zrcaljenja s simboli.
- Presenetilo me je, kako samostojni so bili učenci in kako natančno so se držali navodil.
- Ugotovila sem, da učenci znajo samostojno poiskati lastnosti zrcaljenja, pri načrtovanju pa niso pozorni na oznake pravih kotov in oznake slik točk.



ZAKLJUČEK

Ugotovila sem, da so učenci precej uspešni pri raziskovanju in so samostojno poiskali lastnosti zrcaljenja preko premice. Večina učencev je uspešno poiskala skoraj vse lastnosti zrcaljenja čez premico. Manj uspešni pa so bili pri načrtovanju zrcaljenja. Le slabih 30 % jih je natančno prezrcalilo daljico čez premico. Iz tega sklepam, da jim takšen način dela ni dal zadostnega znanja za uspešno načrtovanje zrcaljenja oziroma sami še niso dovolj pozorni na ustrezne matematične zapise in oznake. Menim, da bi takšno uro raziskovanja lahko večkrat uporabila za iskanje lastnosti, za samo načrtovanje pa bo potrebno še nekaj vodenja in vaje.

