**Naslov projekta**: Matematika in pišek

**Učitelji**: Nastja Lasič profesorica informatike, mag. Andreja Kramar profesorica matematike, Klara Lampret študentka

Ciljna publika: Dijaki 1.letnika gimnazije

**Opis za učitelje**: V projekti bi radi povezali vsebine, ki se poučujejo pri matematiki v 1. letniku gimnazije z veščinami, ki naj bi jih dijaki spoznali pri informatiki tudi v 1. letniku gimnazije. Pripravili, bi radi zanimive življenske naloge v Pišku v več težavnostnih stopnjah, kjer bi vključevale izbrane probleme matematike. Dijaki velikokrat pojmov ne utrdijo dovolj, s tem pa bi utrdili razumevanje tako informatike (računalniškega razmišljanja in programiranja) kot tudi matematike.

**Opis za učenca**: S slikovnim programiranjem na platformi Pišek (pisek.acm.si) boš reševal naloge iz matematike, ki jo spoznavaš v 1. letniku. Raziskoval boš števila (decimalni zapis), odnose med količinami (procentni račun) in nekatere zanimive lastnosti naravnih števil.

**Temeljna znanja:** Pri informatiki spoznavamo osnovne koncepte programiranja in obdelave podatkov. Pri matematiki spoznavamo računske veščine in algoritmično razmišljanje.

**Operativni cilji:**

Matematika:

* Dijak ponovi pojme vačkratnika in delitelja, poišče skupne večkratnike in delitelje, preveri praštevilskost izbranega števila
* Preizkusi različne algoritme za iskanje deliteljev.
* Dijak ponovi pomen decimalnega zapisa v matematiki in informatiki in pretvarjanje ponavljajočega decimalnega zapisa v okrajšan ulomek.
* Dijak ponovi osnove procentnega računa na izbranih podatkih, ki jih prikaže in primerja med seboj.
* Dijak ponovi logične veznike in vrednosti kompleksnejših izjav, spretno uporablja logične veznike.

Informatika:

* Spoznavajo osnovne koncepte programiranja s slikovnim programiranjem
* Spoznajo načine zapisa števil v računalniku.
* Spoznajo predstavitev barv v računalniku
* Utrjujejo in gradijo algoritmični način razmišljanja.

**Okvirna časovna opredelitev:**

Pred izvajanjem dela na računalniku bo kratka ponovitev pri matemetiki:

* Osnove slikovnega programiranja (zaporedje ukazov, spremenljivke, vejitve, zanke, seznami nizi) 20 ur
* Uporaba naučenega skozi 3 naloge
  + Naloga povezana z deljivostjo (barvanje) (2uri + domača naloga)
  + Naloga povezana z decimalnimi zapisi (1ura + domača naloga)
  + Naloga povezana z procentnim računom (1ura + domača naloga)

**Opis projekta**: Dijaki spoznavajo osnove programiranja pri informatiki, kamor vključujemo naloge z poznavanjem matematičnih pojmov.

**Predvideni končni izdelki:**

Sestava primernih strukturiranih nalog za dijake v slikovnem programiranju in učna priprava za izvedbo.