Digitalna umetnost in matematika (dodano za STEAM-colab)

***Srednja tehniška in poklicna šola Trbovlje***  
**Učiteljica matematike:** Mojca Baloh  
**Učitelj računalništva:** dr. Uroš Ocepek

# Promocijsko besedilo:

*Predstavljamo vam projekt, ki bo dijakom pomagal premagati težave pri razumevanju koordinatnega sistema, geometrijskih likov in teles ter krožnih funkcij. Projekt temelji na oblikovanju algoritmov za generiranje digitalnih likovnih del s pomočjo knjižnice p5.js in jezika JavaScript. Dijaki bodo pisali lastne algoritme, pri čemer bodo morali uporabiti matematično znanje za likovno upodabljanje.*

*Projekt je še posebej aktualen v času, ko je kratica NFT prisotna na vsakem koraku. Veliko umetnikov uporablja knjižnico p5.js, da generira množico različnih umetniških del, ki jih kasneje pretvorijo in prodajajo kot NFT. S projektom bodo dijaki spoznali preprosto generiranje umetniških del preko vključevanja znanja matematike (geometrijskih likov, kotnih funkcij…) in znanja programiranja v skriptnem jeziku JavaScript.*

*Cilj projekta je spodbuditi ustvarjalnost dijakov in generirati zanimiva umetniška dela, ki imajo lahko potencial za NFT. Projekt bo dijakom pomagal razviti njihovo matematično razmišljanje in hkrati spodbudil njihovo zanimanje za umetnost in tehnologijo. Pridružite se projektu in razvijajte svoje talente!*

## Če bi ChatCPT sestavil takšen promocijski povzetek za učitelja matematike :-)

Ste učitelj matematike in iščete kreativne načine, kako dijakom predstaviti matematične koncepte na bolj privlačen način? Projekt, ki ga predstavljamo, bo zagotovo pritegnil vašo pozornost. Zasnovan je tako, da dijakom pomaga pri razumevanju koordinatnega sistema, krožnih funkcij, geometrijskih likov in teles. In kako to dosežemo? S pomočjo p5.js knjižnice in programskim jezikom JavaScript, ki omogočata generiranje digitalnih likovnih del. V okviru projekta bodo dijaki pisali svoje algoritme, pri tem pa bodo morali uporabiti matematično znanje, ki ga bodo pridobili v vaših urah matematike. S takšnim pristopom bodo dijaki spoznali, kako matematika lahko služi kot orodje za likovno upodabljanje in hkrati razvijali svoje programerske sposobnosti. Projekt bo dijakom omogočil ustvarjanje zanimivih umetniških del, kar bo zagotovo spodbudilo njihovo ustvarjalnost in navdušenje nad matematiko. Ne odlašajte več, pripravite se na izvajanje tega izjemnega projekta in navdušite svoje dijake!

## Če bi ChatCPT sestavil takšen promocijski povzetek za učitelja računalništva :-)

V naši šoli smo izvedli projekt, ki je dijakom pomagal razumeti koordinatni sistem, geometrijske like in krožne funkcije na bolj interaktiven način. Projekt je temeljil na oblikovanju algoritmov za generiranje digitalnih likovnih del s pomočjo knjižnice p5.js in jezika JavaScript. Dijaki so pisali lastne skripte in uporabili matematično znanje za likovno upodabljanje, kar je bilo za njih odlična priložnost za povezovanje matematike s programiranjem ter razvijanje kreativnih veščin.

Zanimivo je, da se je kratica NFT pojavila na vsakem koraku in postala izjemno popularna. Veliko umetnikov uporablja knjižnico p5.js, da generira različna umetniška dela, ki jih kasneje pretvorijo v NFT. Naš projekt se osredotoča prav na to – spoznavanje preprostega generiranja umetniških del s pomočjo matematičnega znanja in programiranja v skriptnem jeziku JavaScript. S tem smo omogočili dijakom, da so ustvarili zanimive umetniške izdelke, ki jih lahko delijo s svojimi vrstniki in javnostjo ter jih morda celo prodajajo kot NFT. Z veseljem bomo delili naše izkušnje in znanje z drugimi učitelji računalništva, ki jih zanima izvedba podobnega projekta.

**Digitalna umetnost, programiranje in matematika**

Tip predstavitve: Sekcijska predstavitev

Uroš Ocepek1

*1 Srednja tehniška in poklicna šola Trbovlje*

\* Korespondenčni avtor: uros.ocepek@stps-trbovlje.si

Projekt »Digitalna umetnost, programiranje in matematika« se osredinja na razvoj matematičnega razmišljanja dijakov in spodbuja njihovo zanimanje za umetnost in tehnologijo. Projekt temelji na oblikovanju in kodiranju algoritmov za generiranje digitalnih likovnih del s pomočjo knjižnice p5.js in jezika JavaScript, kar dijakom pomaga pri razumevanju koordinatnega sistema, geometrijskih likov in teles ter krožnih funkcij. Hkrati pa dijaki pišejo lastne algoritme za likovno upodabljanje, pri tem uporabljajo matematično znanje.

Projekt je še posebej aktualen v času, ko je kratica NFT (angl. Non-fungible token; slov. nezamenljivi žeton) prisotna na vsakem koraku. Z uporabo knjižnice p5.js lahko umetniki generirajo različna umetniška dela, ki jih kasneje prodajajo kot NFT.

Cilj projekta je spodbuditi ustvarjalnost dijakov in razviti njihove talente. Poleg tega projekt pomaga dijakom razviti matematično razmišljanje ter jih spodbuja k razmišljanju o umetniškem izrazu. Projekt ima potencial za generiranje zanimivih umetniških del, ki lahko postanejo NFT, in tako predstavljajo nov način prepletanja umetnosti in tehnologije. Pridružite se projektu in razvijajte svoje talente, medtem ko se učite pomembne veščine matematike in programiranja!

Projekt je presegel pričakovanja, saj smo poleg znanja matematike, računalništva, digitalne umetnosti dodali še vidik književnosti. Dijaki so namreč vizualizirali slovenske ljudske pesmi. Vsaka kitica predstavlja svoj venček, sestavljen iz rož. Vsaka roža predstavlja besedo v kitici – vsak cvet je sestavljen iz toliko večnih listov, kolikor ima posamezna beseda znakov.

Bliss Carman namreč pravi: »Če mi daste nalogo, ki ji lahko podarim nekaj svojega, ne bo več naloga; bo veselje, bo umetnost.«

**Ključne besede**

Zapišite največ tri ključne besede. Uporabite pisavo Times New Roman velikosti 12 točk.

**Reference**

Za pripravo seznama ključnih referenc uporabite APA stil in pisavo Times New Roman velikosti 12 točk.