

Otkrij tip svog otiska prsta

Opće informacije			
	Plan izrade		
Opis	Predstaviti učenicima Ivana Vučetića i njegov rad. Razgovarajte s učenicima o tome što je otisak prsta i gdje se koristi.		
Ishodi poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> • učenici će saznati tko je Ivan Vučetić • naučiti vrste otisaka prstiju • naučiti napraviti otisak prsta • naučiti računati postotke • izračunati postotke 		
Međupredmetna povezanost	Umjetnost, matematika		
Trajanje	40 min		
Razina	Osnovna	Srednja	Napredna
	○	✓	○
Smjernice za inkluziju			
Kako uključiti učenike s teškoćama u učenju	<ul style="list-style-type: none"> • Rad u paru s drugim učenikom, • Pomoć učitelja/ice ili drugih učenika • Koristiti boje za odvajanje informacija i paziti na dosljednost • Upotrijebite jasne vizualne elemente kako biste ilustrirali koncepte i poduprli tekst. • Uvjerite se da korištene slike odgovaraju tekstu. • Koristite opise za objašnjenje dijagrama i drugih ilustracija. 		
Kako uključiti učenike koji mogu više	<ul style="list-style-type: none"> • Pomažu učenicima koji su sporiji u radu • Izrađuju tablicu u koju će biti upisano koliko se puta određena vrsta otiska prsta ponavlja u razredu • Računaju postotak pojedine vrste otiska prsta u razredu • Zaključuju odgovara li taj postotak određene vrste otisaka prstiju u razredu postotku u cijeloj populaciji 		

Detaljan opis izrade projekta

1. Uvod

Predviđeno vrijeme: 10 min

- Razgovarajte s učenicima o tome što je otisak prsta. Svaki učenik uči na jednom prstu svoje ruke. Dva učenika pokušavaju usporediti svoja dva prsta. Učiteljica pita - vidite li razliku?
- Razgovor s učenicima gdje se koristi otisak prsta.
- **Ivan Vučetić** bio je hrvatsko-argentinski izumitelj daktiloskopije.
- **Daktiloskopija** se oslanja na analizu i klasifikaciju uzoraka uočenih na pojedinačnim otiscima. Otisci prstiju čine niz izbočina i brazda na površini prsta; petlje, vrtlozi i lukovi koje tvore grebeni i brazde
- Analizom otisaka prstiju identificiran je i dokazan identitet živih i mrtvih osoba, kao i počinitelja kaznenih djela na temelju tragova papilarnih linija.
- Nakon proučavanja nekoliko postojećih metoda klasifikacije otisaka prstiju i uočavanja brojnih nedostataka, Vučetić je uspostavio vlastiti sustav klasifikacije otisaka prstiju koji je nazvao **ikonofalangometrija**.
- Primjenjujući svoju metodu identifikacije u praksi, riješio je svoj prvi veliki slučaj ubojstva. Vučetić je osumnjičenicima uzeo otiske prstiju, usporedio njihove otiske s krvavim otiscima papilarnih linija pronađenih na drvenom okviru vrata te potvrdio da su identični.

2. Izrada otiska prsta

Predviđeno vrijeme: 20 min

- Svaki učenik uzima list bijelog papira i crta svoju ruku
- Učenik umače kažiprst u boju (tintu)
- Učenici istražuju tri osnovne vrste otisaka prstiju: vrtlog, petlja, luk
- Učenik proučava svoj otisak prsta (pomoću povećala ili mobitela)
- Određuje kojoj vrsti pripada njegov otisak prsta
- Učenici koji brže riješe prvi dio zadatka izrađuju tablicu na ploči prema predlošku
- Svaki učenik u tablicu stavlja plusić u stupac koji predstavlja njegovu vrstu otiska prsta

- Izbrojite koliko otisaka ima svaka vrsta
- Učitelj će objasniti kako se izračunavaju postoci
- Učenici računaju koliki je postotak svake vrste otiska prsta u razredu

3. Završne aktivnosti

Predviđeno vrijeme: 10 min

Učenici zaključuju koje su vrste otisaka prstiju najčešće, a koje najmanje zastupljene u razredu. Samostalno traže informacije o tome koji je tip otiska prsta najčešći u populaciji i odgovara li dobiveni rezultat u razredu rezultatu cijele populacije.

Nastavnik pita učenike o težini zadatka, jesu li imali poteškoća pri izradi otiska prsta.

Aktivnosti za vrednovanje

Aktivnost 1: Evaluacijski listić

Učenici ispunjavaju evaluacijski listić.

Prilozi

- Evaluacijski listić
- Predložak za otkrivanje tipa otiska prsta
- Ppt Otisak prsta


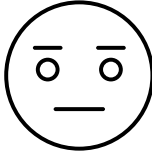


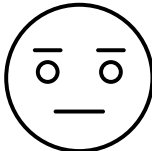


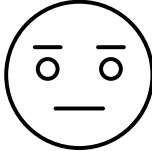


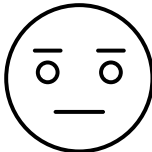
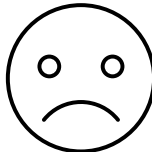
Reference:

- https://en.wikipedia.org/wiki/Juan_Vucetich
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Fingerprint>
- <https://hr.wikipedia.org/wiki/Daktiloskopija>
- <https://www.britannica.com/topic/dactyloscopy>

SAMOVREDNOVANJE

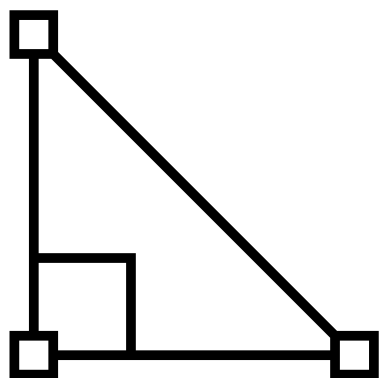
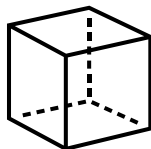
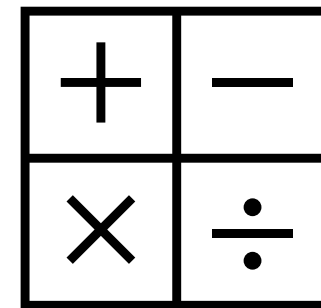
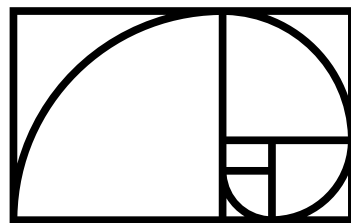
IME:

DATUM:

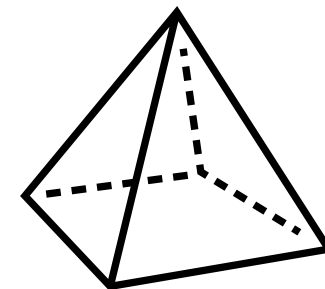
Slijedio sam upute			
Dao sam sve od sebe i imao pozitivan stav			
Završio sam svoj posao			
Svidjele su mi se aktivnosti			

Otkrij tip svog otiska prsta

Vrsta otiska prsta	VRTLOG	PETLJA	LUK
Upiši + u stupac kojem pripada tvoj otisak			
Ukupan broj otisaka			
postotak			



Otkrij svoj tip otiska
prsta





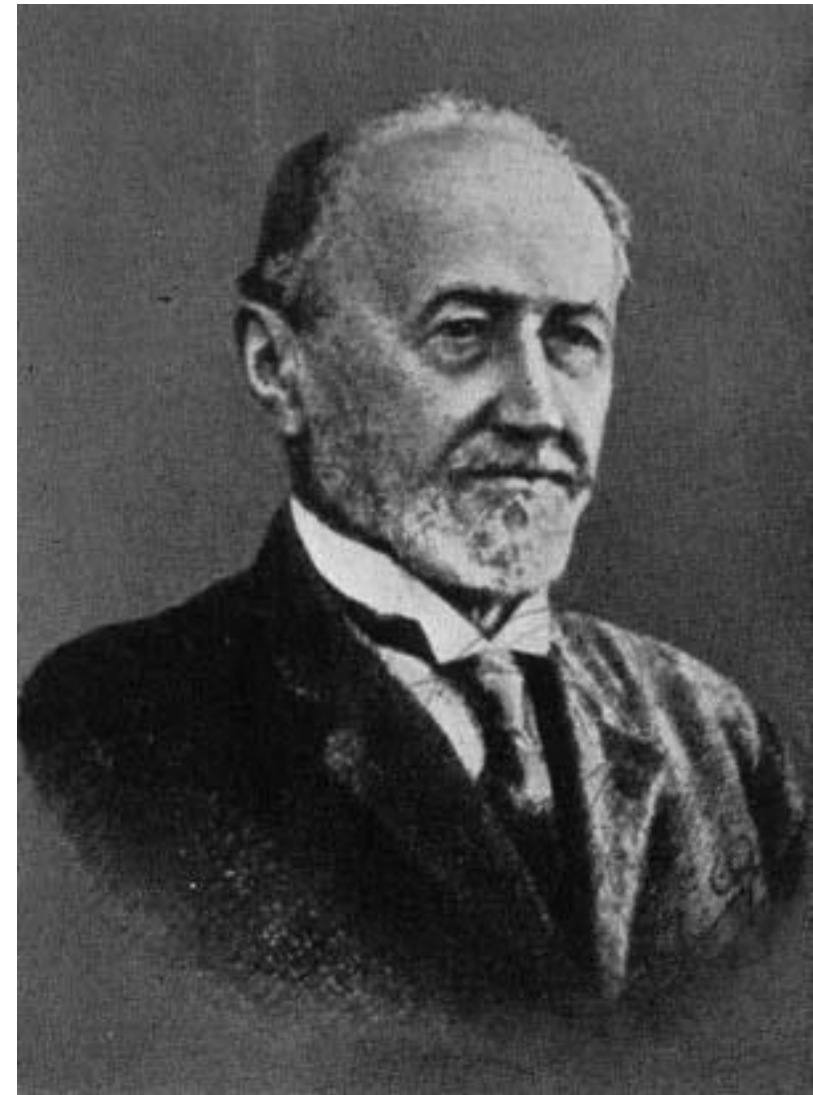
Ivan Vučetić (*Juan Vucetich Kovacevich*)
rođen je na Hvaru, u Dalmaciji, 20.7.1858 -
umro je u Dolores, Argentini, 25.1.1925.



Bio je hrvatsko-argentinski antropolog i
policijski dužnosnik koji je bio pionir u
uporabi daktiloskopije (identifikacija otiska
prsta).



Centar za forenziku Ivan Vučetić u Zagrebu
nosi njegovo ime.



Otisak prsta je otisak koji ostavljaju rubovi trenja ljudskog prsta.

Postoje tri osnovna uzorka otiska prsta: luk, petlja i vrtlog.

Znanstvenici su otkrili da članovi obitelji često dijele iste općenite obrasce otisaka prstiju, što dovodi do uvjerenja da su ti obrasci naslijeđeni.



Potreban materijal:

- bijeli papir
- povećalo ili mobitel
- spužvica s tintom
- ravnalo
- olovka



KORAK 1:

Svaki učenik uzima list bijelog papira i crta svoju ruku



KORAK 2:

Učenik svaki prst stavlja na spužvicu s tintom i ostavlja otisak prsta na papiru



KORAK 3:

- Istražite tri osnovne vrste otisaka prstiju: VRTLOG , PETLJA I LUK.
- Istraži svaki otisak prsta (pomoću povećala ili mobitela)
- Odredite kojoj vrsti pripada svaki otisak







Literatura:

- https://en.wikipedia.org/wiki/Juan_Vucetich
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Fingerprint>

Odricanje

Financirano sredstvima
Europske unije. Izneseni stavovi
i mišljenja su stavovi i mišljenja
autora i ne moraju se
podudarati sa stavovima i
mišljenjima Europske unije ili
Europske izvršne agencije za
obrazovanje i kulturu (EACEA).
Ni Europska unija ni EACEA ne
mogu se smatrati
odgovornima za njih.



**Sufinancira
Europska unija**