

Koliko mjera stane u školsku godinu? Usvajanje metričkih pojmova kroz prizmu matematike; Uvodno istraživanje.

Mjerenje je jedna od temeljnih ljudskih aktivnosti koja omogućava precizno određivanje veličina i usporedbu različitih objekata. Kroz povijest, ljudi su razvili različite mjerne sustave koji su im olakšavali svakodnevni život, trgovinu i znanstvena istraživanja. Danas koristimo međunarodni sustav mjernih jedinica (SI), ali su u prošlosti postojale mnoge druge mjerne jedinice, čije poznavanje pomaže razumijevanju razvoja znanosti i tehnologije.

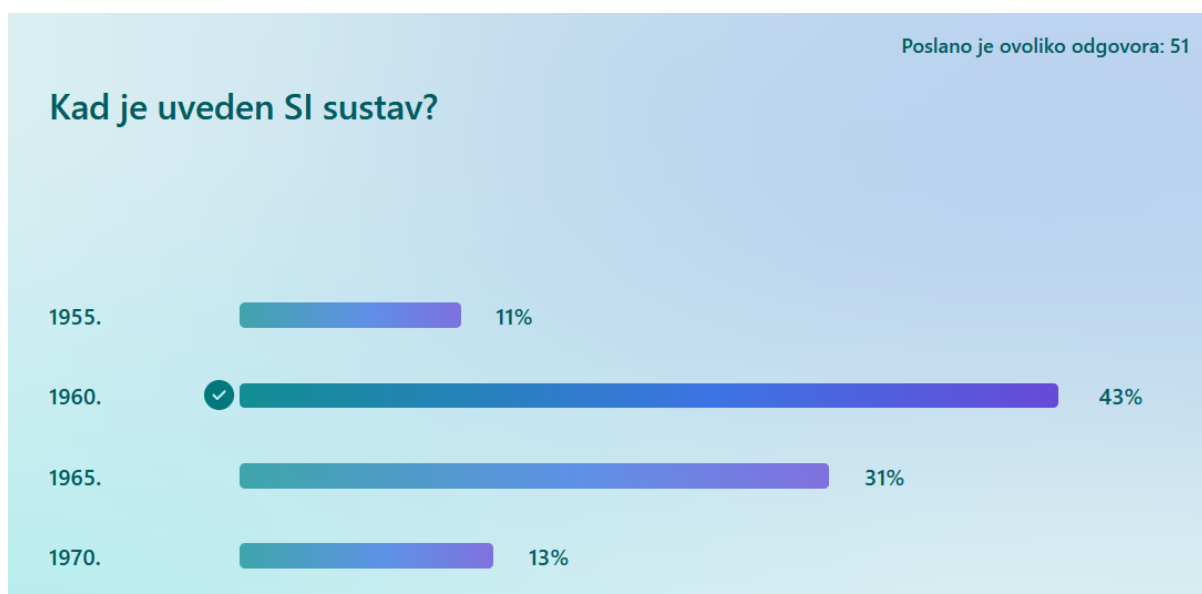
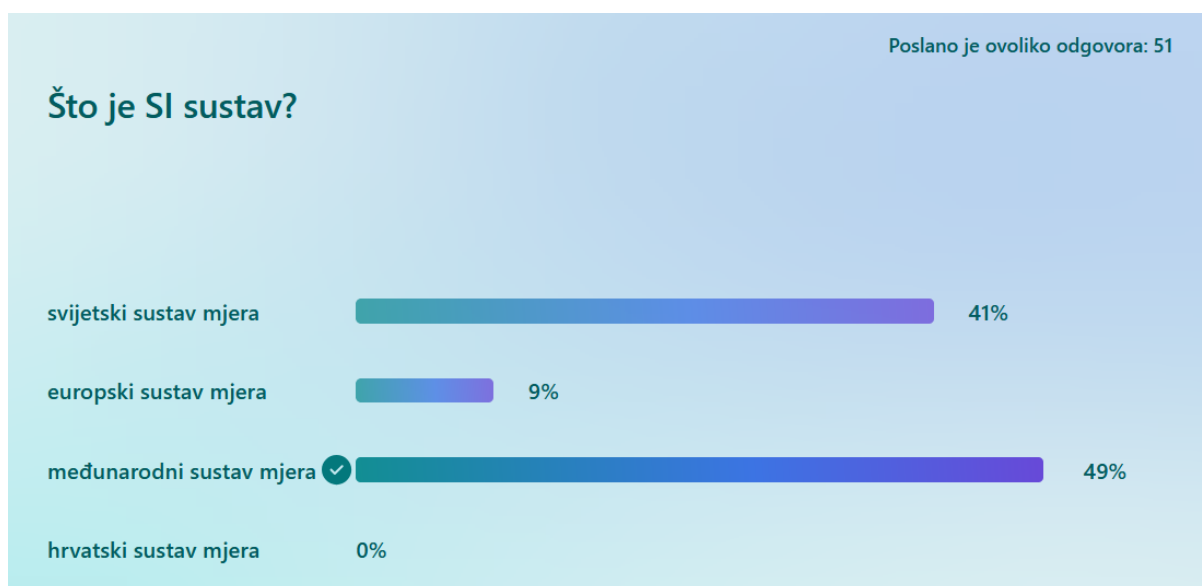
Ovo istraživanje provedeno je s ciljem procjene predznanja učenika o osnovnim pojmovima metrike, uključujući metričke sustave, suvremene mjerne jedinice za duljinu te stare mjerne jedinice koje su se koristile prije standardizacije mjerenja. Ispitivanje je provedeno na početku školske godine kako bi se utvrdilo početno stanje znanja učenika i identificirala područja koja zahtijevaju dodatnu pažnju tijekom rada na projektu.

Ciljevi ovog istraživanja su:

- Utvrditi koliko učenici poznaju osnovne pojmove vezane uz metriku i metričke sustave.
- Provjeriti prepoznavanje i točnost definiranja mjernih jedinica za duljinu.
- Ispitati koliko učenici poznaju stare mjerne jedinice i njihove približne vrijednosti.
- Naglasiti važnost poznavanja starih mjernih jedinica kao dijela kulturne i znanstvene baštine.
- Analizirati moguće nesigurnosti i pogrešna shvaćanja kako bi se metode rada na projektu te projektne aktivnosti mogle prilagoditi potrebama učenika.

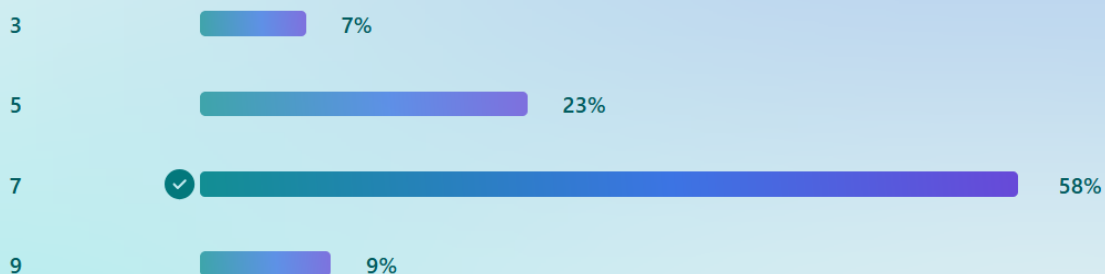
Istraživanje je provedeno u prvim razredima Srednje škole Lovre Montija Knin, Srednje strukovne škole kralja Zvonimira Knin te Srednje škole Ivana Meštrovića Drniš na uzorku od pedeset i jednog učenika.

Ulazna anketa i rezultati:



Poslano je ovoliko odgovora: 51

Koliko ima osnovnih jedinica SI sustav?



Poslano je ovoliko odgovora: 51

Nabroji tri osnovne jedinice SI sustava.

Najnoviji odgovori

"Metar, minuta, kilogram"

"Duljina, masa, vrijeme"

"Metar,minuta,kilogram..."

...

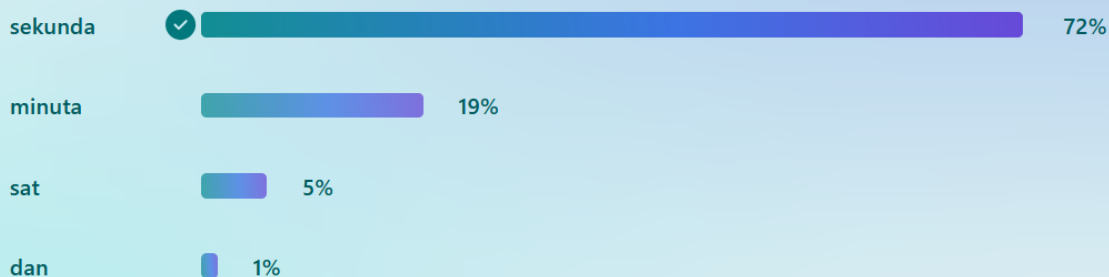
Poslano je ovoliko odgovora: 51

Kad je uveden metar?



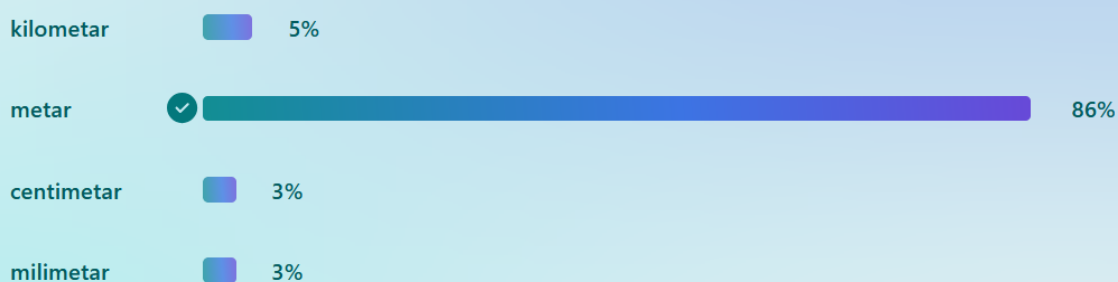
Poslano je ovoliko odgovora: 51

Osnovna mjerna jedinica za vrijeme je:



Poslano je ovoliko odgovora: 51

Osnovna mjerna jedinica za duljinu je:



Poslano je ovoliko odgovora: 51

Nabroji tri stare mjerne jedinice za duljinu.

Najnoviji odgovori
"unca, milja"
"Stopa, korak, lakat"
"Jutro, milja, korak"
...

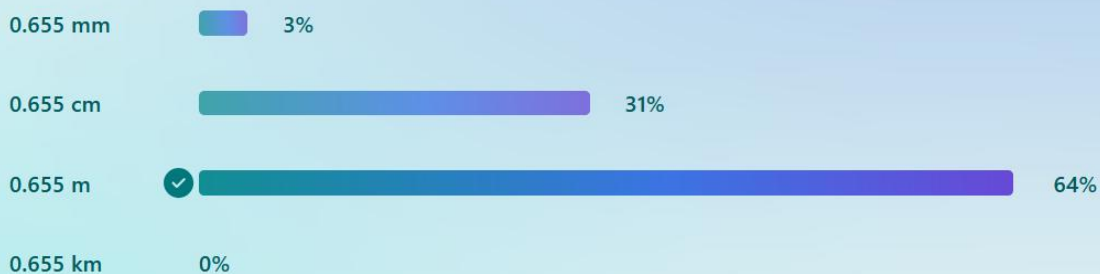
Poslano je ovoliko odgovora: 51

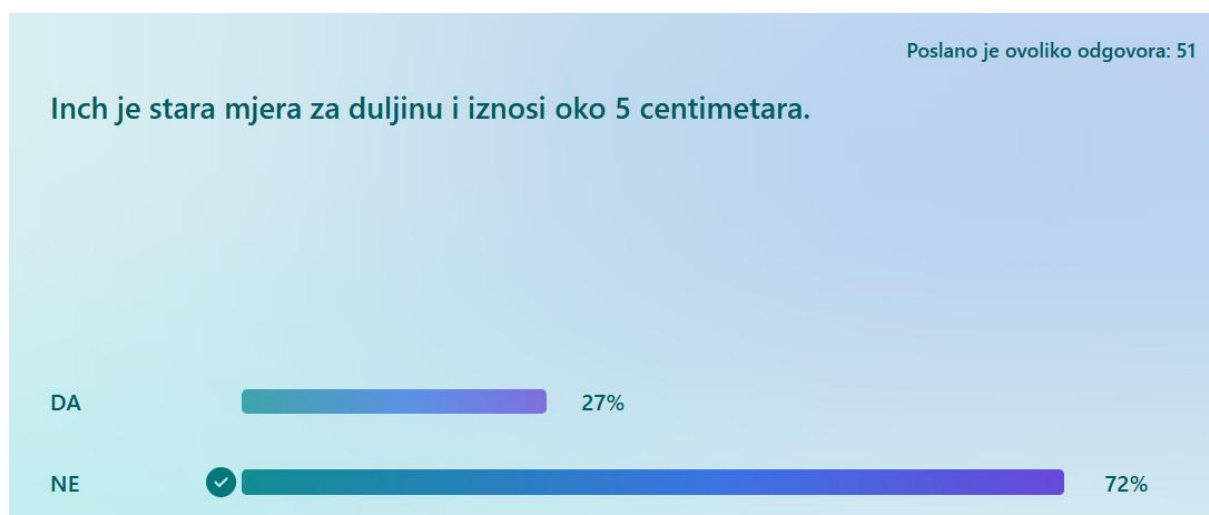
Unca je stara mjerna jedinica za masu.



Poslano je ovoliko odgovora: 51

Lakat je stara mjerna jedinica za duljinu. Približno iznosi:





Rezultati ulazne ankete pokazuju da većina učenika ima osnovna znanja o sustavu mjera iako ih velik broj na prvo pitanje nije točno odgovorilo, naime smatraju da je to svjetski a ne međunarodni sustav mjera. Pri analizi rezultata postavila sam usmeno pitanje kako se mjere udaljenosti u Americi na što su svi točno odgovorili i shvatili razliku između svjetskog i međunarodnog sustava mjernih jedinica. Kod navođenja mjernih jedinica učenici su bili dosta nepažljivi pa su navodili „duljina, masa, vrijeme“ umjesto mjernih jedinica za duljinu, masu ili vrijeme. Međutim kod pitanja da navedu osnovne mjerne jedinice za duljinu njih 86% točno odgovara na pitanje.

Također iz rezultata možemo zaključiti da učenici poznaju stare mjerne jedinice ali nisu sigurni što se njima mjeri ili koliko iznose.

Kroz projektne aktivnosti staviti naglasak na stare mjerne jedinice, ispitati koliko se danas koriste i u kojim oblicima se koriste.