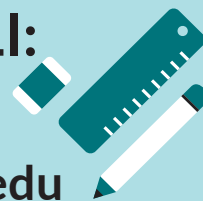




$$100 \times 50 = ?$$

VAŽNO JE I KADA SE MATEMATIKA VOLI:

Rezultati TIMSS 2023 o interesovanju učenika za časove matematike i postignućima u četvrtom razredu



Mlađa djeca često pokazuju interes za učenje i radoznalost o prirodnom svijetu, kako u formalnom školovanju, tako i izvan njega.^{1,2,3} Često se primjećuje da, kada učenici osnovnih škola pokazuju pozitivan stav prema učenju matematike, to ima pozitivan uticaj na njihova postignuća u tom predmetu.⁴ Uživanje u učenju matematike je važno na ovom nivou obrazovanja i može dovesti do budućeg interesovanja za predmet kako učenici napreduju kroz svoje obrazovanje i šire.⁵

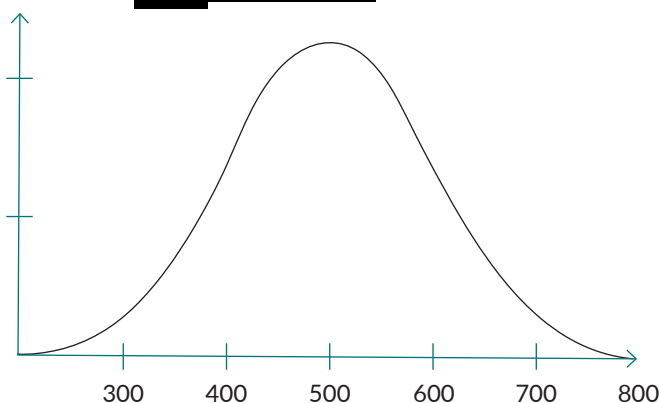
Ovaj „Isječak za nastavnike“ navodi nalaze iz TIMSS 2023 (Međunarodno istraživanje trendova u znanju matematike i prirodnih nauka) koju sprovodi IEA (Međunarodna asocijacija za evaluaciju obrazovnih postignuća) o tome koliko učenici četvrtog razreda širom svijeta vole da uče matematiku i kako se to povezuje sa njihovim postignućima u istraživanju TIMSS 2023.

Kako znamo da učenici četvrtih razreda vole da uče matematiku?

TIMSS 2023 prikuplja podatke reprezentativnih uzoraka učenika iz svake države, a rezultati prikazuju uzorkovanu populaciju. Uzorkovani učenici su završili TIMSS matematičko testiranje i prateći kontekstualni upitnik koji je sadržavao pitanja o iskustvima i stavovima učenika.

TIMSS 2023 istraživanje sadrži zadatke (pitanja) zasnovane na međunarodno usaglašenom okviru matematičkih tema koje su obuhvaćene nastavnim planovima i programima četvrtog razreda svih zemalja učesnica. Matematičke teme predstavljaju oblasti: brojevi, mjerenje i geometrija i podaci. Zadaci testiranja predstavljaju osnovu ukupnih rezultata matematičkih postignuća. Većina država pokazuje prosječno učeničko postignuće između 450 i 550 bodova, iako je domet nekih država malo ispod 400 ili malo preko 600 bodova.

Prosječno dostignuće iz matematike u Bosni i Hercegovini je 447 bodova



Skala interesa učenika za učenje matematike

Učenici označavaju da li su potpuno saglasni, donekle saglasni ili nisu saglasni sa ispod datim navodima. Odgovori učenika na sedam navoda su bili kombinovani kako bi se

dobio rezultat koji grupiše učenike u tri kategorije: one koji su veoma zainteresovani, donekle zainteresovani i potpuno nezainteresovani za učenje matematike.

U kojoj mjeri se slažete sa sljedećim izjavama o učenju matematike?

	Potpuno se slažem	Djelomično se slažem	Djelomično se ne slažem	Uopšte se ne slažem
1) Uživam učiti matematiku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Učim mnoge zanimljive stvari iz matematike	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Sviđa mi se matematika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Sviđa mi se rad s brojevima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) Sviđa mi se rješavati matematičke probleme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) Veselim se lekcijama iz matematike	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) Matematika je jedan od mojih omiljenih predmeta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Traženje od učenika da odgovore na više tvrdnji dovodi do sveobuhvatnijeg i pouzdanijeg razumijevanja stavova učenika prema matematici u poređenju sa postavljanjem jednog pitanja. Ako učenici daju slične odgovore na skup pitanja o tome koliko vole matematiku, može se imati veće povjerenje da rezultat koji se dobije sagledavanjem svih odgovora zajedno tačno predstavlja njihov pogled na učenje matematike.

Širom svijeta, kao i u Bosni i Hercegovini, skoro 80% učenika četvrtog razreda izvještava o barem nekim pozitivnim osjećanjima prema učenju matematike:

- 44% širom svijeta i 41% učenika u Bosni i Hercegovini izvještavaju da im se veoma sviđa učenje matematike
- Dodatnih 32% širom svijeta, kao i 32% učenika u Bosni i Hercegovini izvještavaju da im se učenje matematike donekle sviđa.
- Samo 24% u svim državama i 27% u BiH prijavljuje da nisu zainteresovani za učenje matematike.

Učenici koji prijavljuju više nivoa interesovanja za učenje matematike imaju viša prosječna postignuća iz matematike u gotovo svim zemljama koje su učestvovala u TIMSS 2023 u četvrtom razredu. Moguće je da interesovanje za matematiku i matematička postignuća utiču jedno na drugo.

Interesovanje za matematiku može da vodi ka boljim postignućima. Slično tome, učenici kojima matematika ide dobro mogu da imaju veće interesovanje za taj predmet. Kako nastavnici mogu da podstaknu učenike da se više interesuju za matematiku?

44% učenika širom svijeta, koji imaju prosječno postignuće od 519 bodova

41% učenika u BiH koji su postigli prosječan rezultat od 457 bodova

Veoma su zainteresovani za učenje matematike..



32% učenika širom svijeta koji su postigli prosječan rezultat od 501 bod

32% učenika u BiH koji su postigli prosječan rezultat od 455 bodova

donekle su zainteresovani za učenje matematike.

24% učenika širom svijeta imaju prosječan rezultat od 487 bodova.

27% učenika u BiH imaju prosječan rezultat od 448 bodova

NISU zainteresovani za učenje matematike.

PITANJA KOJA MOŽETE PODIJELITI S UČENICIMA



Uopšteno govoreći, razvijanje pozitivnih osjećanja prema učenju matematike pruža korist učenicima.

Skala o Interesovanju učenika za matematiku i njena veza sa međunarodnim postignućima iz matematike je jedan od dokaza koji govori u korist važnosti održavanja pozitivnih obrazovnih sredina i sklonosti učenika ka učenju.

Korištenje pitanja iz skale o Interesovanju učenika za matematiku može da predstavlja početnu tačku za raspravu o stavovima učenika o učenju matematike.

Sljedeća pitanja, takođe, mogu da se koriste u diskusiji:

- Koji je tvoj omiljeni dio časa matematike?
- Da li više uživaš u času matematike kada možeš da radiš zajedno sa drugim učenicima ili ti nastavnici daju pravo na izbor tokom časa?
- Koje vrste aktivnosti na času matematike su ti najzanimljivije? Da li se dešavalo da je ono što naučiš na časovima matematike bilo povezano sa stvarima koje voliš van škole?



Odgovori učenika mogu da ukažu na moguće prilike za povećanje interesovanja učenika za matematiku.

VIŠE INFORMACIJA

TIMSS 2023 procjenjuje postignuća učenika četvrtih i osmih razreda iz matematike i prirodnih nauka. U istraživanju TIMSS2023 u Bosni i Hercegovini učestvovali su učenici četvrtih razreda. Istraživanje, takođe, prikuplja kontekstualne informacije od učenika, njihovih roditelja, nastavnika i direktora. TIMSS 2023 je osmi ciklus TIMSS-a koji je počeo 1995.



Koristite QR kod za pristup dodatnim informacijama o TIMSS-u 2023, uključujući Međunarodne rezultate TIMSS 2023, Matematički okvir TIMSS 2023 ili Kontekstualne upitnike TIMSS 2023.

Content by:

Audrey Gallo
Allison Bookbinder
Charlotte Aldrich
(TIMSS & PIRLS International Study
Center at Boston College's Lynch School
of Education and Human Development)

Adaptirano i
podržano od
strane:
APOS0 BIH

Ovo je adaptacija engleske verzije koju je objavila IEA. Adaptaciju je izvršila Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje. Adaptacija nije verifikovana od strane IEA, a IEA nije odgovorna za bilo kakve netačnosti, propuste ili razlike između ove adaptacije i originalne verzije.

Design by:

Jasmin Schiffer (IEA)
Jane Mack (IEA)

© 2024 Stichting IEA Secretariaat Nederland



EXPLORE THE RESEARCH

1. Potvin & Hasni (2014)
2. Harackiewicz et al. (2016)
3. Yeh et al. (2019)
4. Mao et al. (2021)
5. Berger et al. (2020)

