

# UNAPREĐENJE TIMSKOG RADA UČENIKA NA ŠKOLSKOM IGRALIŠTU KROZ PROCJENU, MJERENJE I RAČUNANJE

10. kongres nastavnika matematike Republike Hrvatske | 1. srpnja 2024. | OŠ Trnsko | Kristina Marković

## Definicija timskog rada:

- suradnički oblik rada utemeljen na zajedničkom angažmanu nastavnika i učenika
- omogućava kritičku kontrolu učenja i vrednovanje izvedbe
- potiče razmjenu ideja, znanja i kreativnosti među sudionicima

## Mjerenje:

- proces usporedbe veličina prema dogovorenoj mjeri
- uključuje duljinu, vrijeme, volumen, masu, temperaturu, opseg i površinu
- vođenje kroz različite faze kako bi se usvojio koncept mjerenja.
- potrebno je poticati logično procjenjivanje rezultata.

## Koraci provedenog timskog rada

- podjela učenika na timove
- timovi su dobili upute o istraživanju dijela igrališta
  - prvi korak: procjena bez korištenja mjernih pomagala
  - Drugi korak: obavljanje točnih mjerenja i izračuna
- povratne informacije o točnosti mjerenja i izračuna
- povratne informacije o timskom radu (završna anketa)
- formativno vrednovanje nekih grupa

Timovi su dobili upute o istraživanju dijela igrališta.

A tim – košarkaški teren

A

B tim – nogometni teren

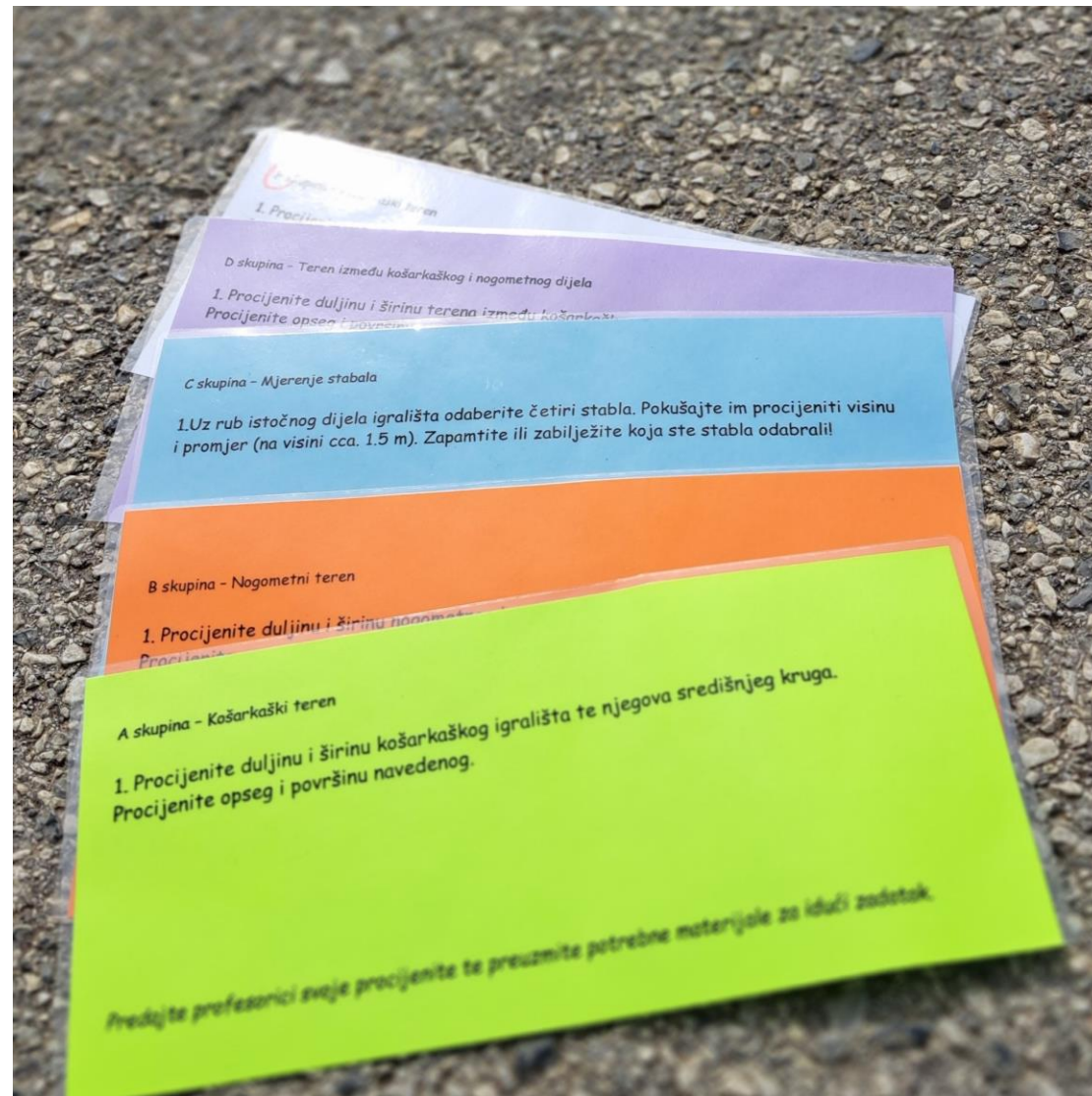
B

C tim – uz rub igrališta (stabla)

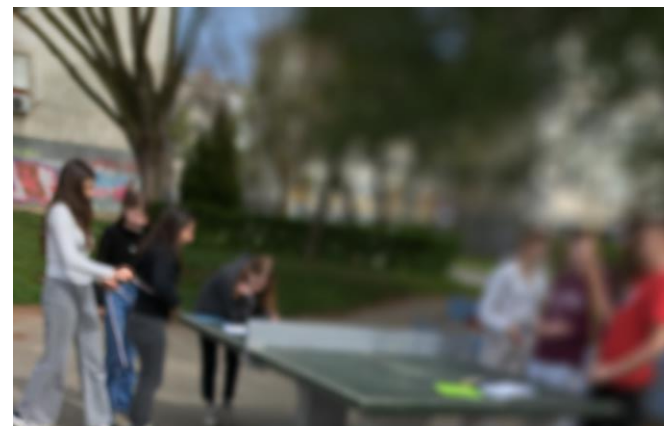
C

D tim – teren za graničar

D

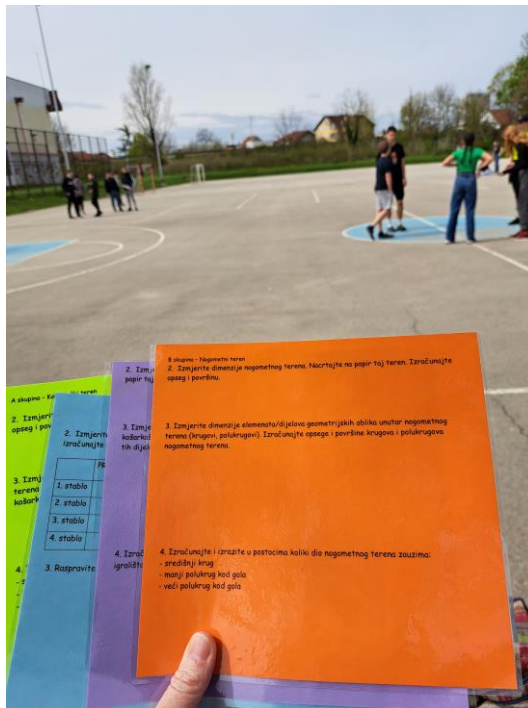


# Procjena



# Mjerenja i računanja

Timovi dobili zadatke te pomagala za mjerenje i računanje.

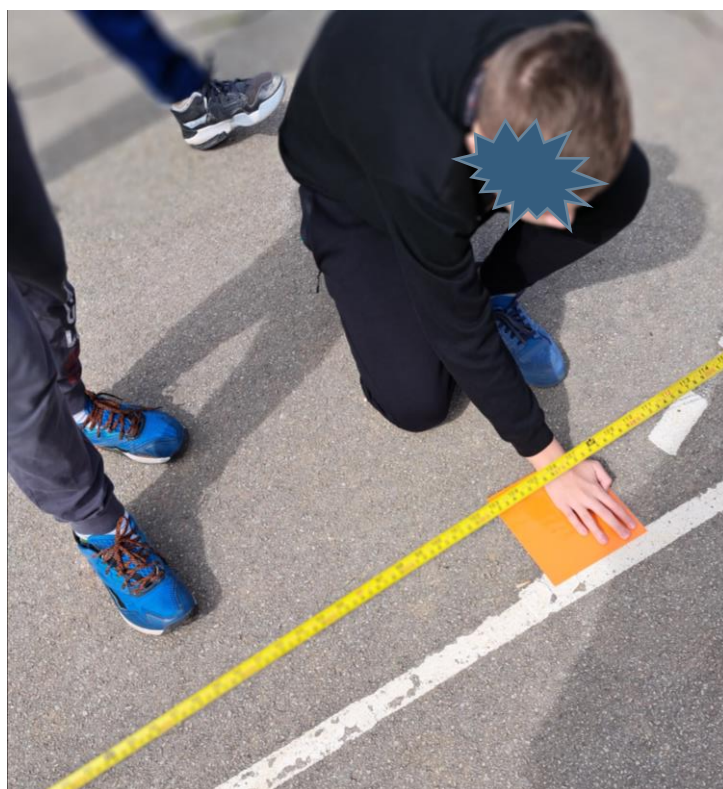


# Mjerenja





# Mjerenja



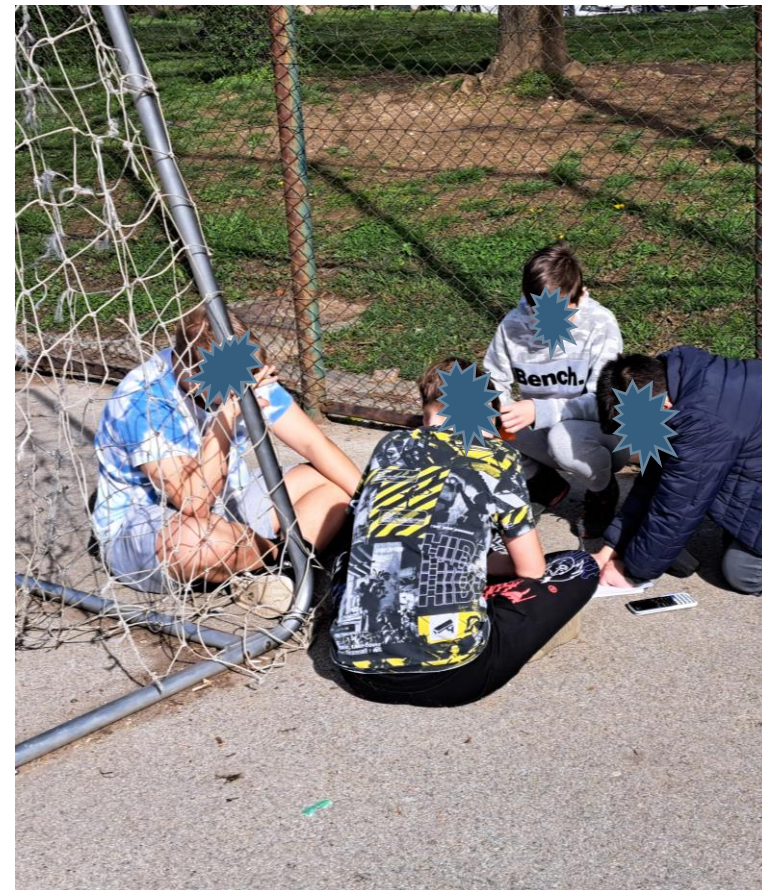
# Mjerenja



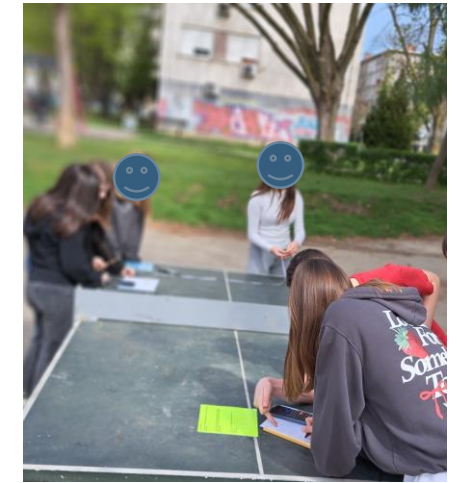
# Računanja



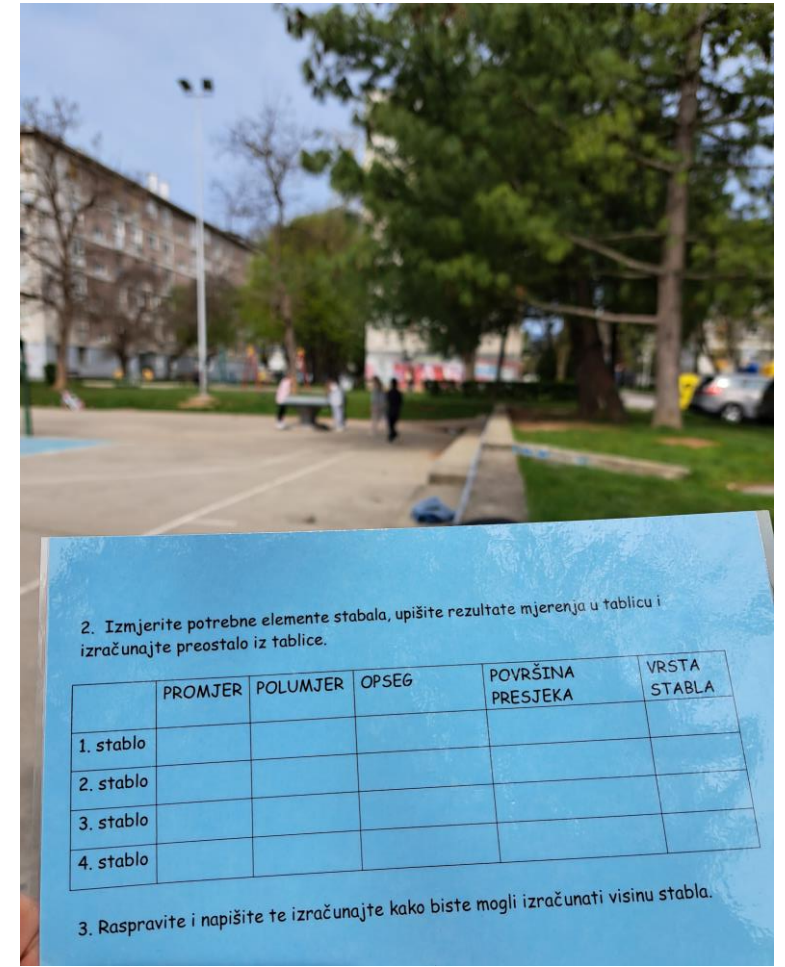
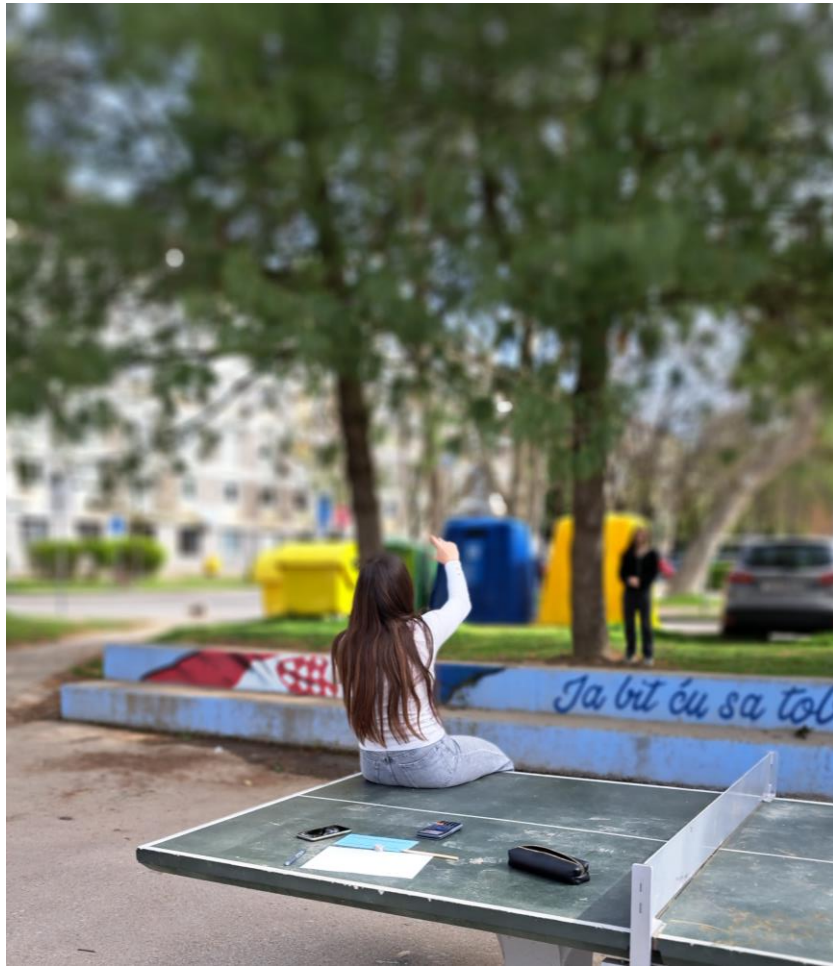
# Računanja



# Mjerenja i računanja – C tim



# Mjerenja i računanja – C tim



2. Izmjerite potrebne elemente stabala, upišite rezultate mjerenja u tablicu i izračunajte preostalo iz tablice.

	PROMJER	POLUMJER	OPSEG	POVRŠINA PRESJEKA	VRSTA STABLA
1. stablo					
2. stablo					
3. stablo					
4. stablo					

3. Raspravite i napišite te izračunajte kako biste mogli izračunati visinu stabla.

# Povratne informacije o točnosti mjerenja i izračuna

- Kratki izvještaj za druge timove unutar razrednog odjela
- Usporedba procjene s mjerenim rezultatima
- Povratna informacija o točnosti i dovršenosti zadatka



A

# Košarkaški teren

## Povratne informacije o točnosti mjerenja i izračuna

A

$a = 20,5 \text{ m}$   
 $b = 11,5 \text{ m}$   
 $l = 2,5 \text{ m}$   
 $r = 1,25 \text{ m}$

$\sigma = \frac{d}{2 \cdot r}$   
 $\sigma = 2,5 \cdot 3,14$   
 $\sigma = 7,85$

$P = r^2 \cdot \pi$   
 $P = 1,25^2 \cdot 3,14$

$r = 2,314$   
 $r = 6,34 \text{ m}^2$

A skupina - Košarkaški teren

$\sigma = 2a + 2b$   
 $\sigma = 2 \cdot 15 + 2 \cdot 25$   
 $\sigma = 30 + 50$   
 $\sigma = 80 \text{ m}$

$P = a \cdot b$   
 $P = 15 \cdot 25$   
 $P = 375 \text{ m}^2$

$d = 3,65 \text{ m}$   
 $r = 3,65 \cdot 3,14$   
 $r = 11,461 \text{ m}$

$P = r^2 \cdot \pi$   
 $P = 11,461^2 \cdot 3,14$   
 $P = 5,73 \text{ m}^2$

$\sigma = 2 \cdot 15 + 2 \cdot 25$   
 $\sigma = 3,65 \cdot 3,14$   
 $\sigma = 11,461 \cdot 2$   
 $\sigma = 22,922 \text{ m}$

$P = a \cdot b$   
 $P = 15 \cdot 25 = 375$   
 $P = 2,865 \text{ m}^2$

$d = 2,5 \text{ m}$   
 $r = 2,5 \text{ m}$   
 $P = ?$

$P = r^2 \cdot \pi$   
 $P = 1,5625 \cdot 3,14$   
 $P = 4,926 \text{ m}^2$

$P = 420 - 46,366$   
 $P = 373,634 \text{ m}^2$

$\frac{373,634}{420} = 89,2\%$

A skupina - Košarkaški teren

2.  $a = 15 \text{ m}$   
 $b = 25 \text{ m}$   
 $d = 3,65 \text{ m} = 3,65 \text{ m}$

$\sigma = d$   
 $\sigma = 3,65 \cdot 3,14$   
 $\sigma = 11,461 \text{ m}$

$P = r^2 \cdot \pi$   
 $P = 1,825^2 \cdot 3,14$   
 $P = 10,736 \text{ m}^2$

$d = 3,65 \text{ m} \rightarrow 3,65 \text{ m}$   
 $\sigma = d$   
 $\sigma = 3,65 \cdot 3,14$   
 $\sigma = 11,461 \text{ m}$

$\sigma = 2a + 2b$   
 $\sigma = 2 \cdot 15 + 2 \cdot 25$   
 $\sigma = 30 + 50 = 80 \text{ m}$

$P = a \cdot b$   
 $P = 15 \cdot 25 = 375 \text{ m}^2$

$P = 11,386 \cdot 2$   
 $P = 22,772 \text{ m}^2$

$P = 375 - 22,772 = 352,228 \text{ m}^2$

$P = a \cdot b$   
 $P = 15 \cdot 25 = 375 \text{ m}^2$

$P = 375 - 22,772 = 352,228 \text{ m}^2$

A skupina - Košarkaški teren

DULJINA  $\rightarrow 45 \text{ m}$   
 ŠIRINA  $\rightarrow 15 \text{ m}$

$\sigma_K = 10 \text{ m}$   
 $P_K = 20 \text{ m}^2$   
 $P_T = 720 \text{ m}^2$   
 $\sigma_T = 120 \text{ m}$

A skupina - Košarkaški teren

Duljina =  $16,5 \text{ m} = 2R$   
 Širina =  $11,5 \text{ m}$

$R = 8,25 \text{ m}$   
 $r = 8,4 \text{ m}$

$d = 4 \text{ m}$   
 $r = 2 \text{ m}$

$\sigma = 4 \cdot 3,14$   
 $\sigma = 12,56 \text{ m}$   
 $P = 4 \cdot 3,14$   
 $P = 12,56 \text{ m}^2$

$a = 16,5 \text{ m}$   
 $b = 11,5 \text{ m}$

$\sigma = ?$

$\sigma = 2a + 2b$   
 $\sigma = 2 \cdot 16,5 + 2 \cdot 11,5$   
 $\sigma = 56 \text{ m}$

$P = ?$

$P = a \cdot b$   
 $P = 16,5 \cdot 11,5$   
 $P = 189,75 \text{ m}^2$

A skupina - Košarkaški teren

1.  $\sigma = 2a + 2b = 2 \cdot 15 + 2 \cdot 25 = 80 \text{ m}$   
 $P = a \cdot b = 15 \cdot 25 = 375 \text{ m}^2$

2.  $\sigma = 2 \cdot 5 + 2 \cdot 10 = 30 \text{ m}$   
 $P = 5 \cdot 10 = 50 \text{ m}^2$

3.  $\sigma = 2a + 2b$   
 $\sigma = 2 \cdot 1,4 + 2 \cdot 2,4 = 7,6 \text{ m}$   
 $P = a \cdot b = 1,4 \cdot 2,4 = 3,36 \text{ m}^2$

4.  $\sigma = 2 \cdot 1,4 + 2 \cdot 2,4 = 7,6 \text{ m}$   
 $P = 1,4 \cdot 2,4 = 3,36 \text{ m}^2$

$\sigma_{\text{okrug}} = 11,304 \text{ m}$   
 $P = 10,14 \text{ m}^2$   
 $2,14\%$

$\sigma = 8,04$   
 $P = 20,56$   
 $= 4,9\%$

$\sigma_{\text{okrug}} = 9,42 \text{ m}$   
 $P_{\text{okrug}} = 7,065 \text{ m}^2$

$P_{\text{igralista}} = 450 \text{ m}^2$   
 $\sigma_{\text{igralista}} = 30 \text{ m}$

A skupina - Košarkaški teren





B

# Nogometni teren

# Povratne informacije o točnosti mjerenja i izračuna

$a = 30m$   
 $b = 40m$   
 $\sigma = 2a + 2b$   
 $\sigma = 60 + 80$   
 $\sigma = 140m$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 30 \cdot 40$   
 $P = 1200m^2$

7. B - narančasti - procjena  
 $3,24 \cdot 24 = 77,52 \cdot 2 = 3504cm = 35,04m$   
 $3,65 \cdot 24 = 87,6 \cdot 2 = 175,2cm = 1,752m$   
 prosječni vat =  $30cm = 0,3m$   
 $D = 2r \cdot \pi$   
 $D = 2 \cdot 15 \cdot \pi = 30\pi \approx 94,2m$

B skupina - Nogometni teren

$a = 32m$   
 $b = 16m$   
 $d = 3m \rightarrow r = 1,5m$

$20 \times 50 = 10000$   
 $20 \times 50$   
 $d = ?$   
 $\alpha = 50^\circ$

$P_f = ?$   
 $P_f = a \cdot b$   
 $P_f = 20 \cdot 50$   
 $P_f = 10000m^2$   
 $\sigma_f = ?$   
 $\sigma_f = 2a + 2b$   
 $\sigma_f = 2 \cdot 20 + 2 \cdot 50$   
 $\sigma_f = 40 + 100$   
 $\sigma_f = 140m$

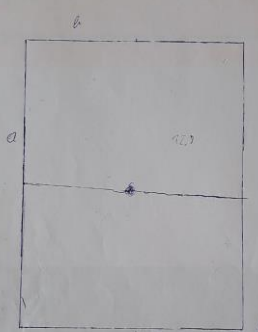
$a = 25m$   
 $b = 40m$   
 $\sigma = 2a + 2b$   
 $\sigma = 80 + 80$   
 $\sigma = 160m$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 25 \cdot 40$   
 $P = 1000m^2$

$d = 30m$   
 $\sigma = d \cdot \pi$   
 $\sigma = 30 \cdot 3,14$   
 $\sigma = 94,2m$   
 $P = r^2 \cdot \pi$   
 $P = 15^2 \cdot \pi$   
 $P = 706,5m^2$

B skupina - No  
1. Procijenite  
Procijenite d

7. B - narančasti - račun

1cm = NOGOMETNI TEREN




$a = 25m$   
 $b = 40m$   
 $d = 30m$   
 $\sigma = 2a + 2b = 80 + 80 = 160m$   
 $P = a \cdot b = 25 \cdot 40 = 1000m^2$   
 $P_k = r^2 \cdot \pi = 15^2 \cdot \pi = 706,5m^2$

B skupina - Nogometni teren

$a = 32m$   
 $b = 16m$   
 $d = 3m \rightarrow r = 1,5m$   
 $\sigma = 2a + 2b = 2 \cdot 32 + 2 \cdot 16 = 64 + 32 = 96m$   
 $P = a \cdot b = 32 \cdot 16 = 512m^2$   
 $P_k = r^2 \cdot \pi = 1,5^2 \cdot \pi = 7,065m^2$

B skupina - Nogometni teren

NARANČASTI - 7. B



$a = 20m$   
 $b = 40m$   
 $d = 20m = 2r$   
 $\sigma = ?$   
 $\sigma = 2a + 2b = 2 \cdot 20 + 2 \cdot 40 = 40 + 80 = 120m$   
 $P = a \cdot b = 20 \cdot 40 = 800m^2$

B

Povratne informacije o točnosti mjerenja i izračuna

A - Nogometni teren

Procjena		TOČNE MJERE		7.A		7.B		7.C		7.D		
1. zadatak				duljina	30 m	duljina	35 m	duljina	32 m	duljina	50 m	
				širina	15,0 m	širina	17,5 m	širina	16,0 m	širina	20 m	
				opseg igrališta	90 m	opseg igrališta	/ m	opseg igrališta	96 m	opseg igrališta	140 m	
				površina igrališta	450 m <sup>2</sup>	površina igrališta	/ m <sup>2</sup>	površina igrališta	512 m <sup>2</sup>	površina igrališta	10 000 m <sup>2</sup>	
				opseg sr.kruga	/ cm	opseg sr.kruga	30 cm	opseg sr.kruga	9,42 m	opseg sr.kruga	/ m	
				površina sr.kruga	/ cm	površina sr.kruga	220 cm <sup>2</sup>	površina sr.kruga	7,065 m <sup>2</sup>	površina sr.kruga	/ m	
2. zad.	duljina	40,2 m		2. zad.	40 m	2. zad.	64,8 m	2. zad.	40 m	2. zad.	40 m	
	širina	20,1 m			20 m		25,6 m		20 m		20 m	
	opseg igrališta	120,6 m			120 m		406 m		120 m		120 m	
	površina igrališta	808,02 m <sup>2</sup>			800 m <sup>2</sup>		206 m <sup>2</sup>		800 m <sup>2</sup>		800 m <sup>2</sup>	
3. zad.	dijametar	0,36 m		a) 3. zad.	26 cm	b) / m	3. zad.	/ m	3. zad.	/ m	3. zad.	20 m
	opseg sr.kruga	1,13 m			81,64 cm	3,3 m		/ m		/ m		/ m
	površina sr.kruga	0,1017 m <sup>2</sup>			5,31 cm <sup>2</sup>	4,9 m <sup>2</sup>		/ m <sup>2</sup>		/ m <sup>2</sup>		/ m <sup>2</sup>
4. zad.	omjer površina	0,0126 %		4. zad.			4. zad.		4. zad.	/	4. zad.	
				izračun s njihovim m	0,664 %		izračun s njihovim m	#### %	izračun s njihovim r	##### %	izračun s njihovim	#VALUE! %

D

# Teren za graničar

## Povratne informacije o točnosti mjerenja i izračuna

$a = 58.5$   
 $b = 23.5$   
 $o = 2a + 2b$   
 $o = 2 \cdot 58.5 + 2 \cdot 23.5$   
 $o = 164$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 58.5 \cdot 23.5$   
 $P = 1372.75$

LJUBIČASTI - 7.B RAČUN

$a = 6$   
 $b = 3.1$   
 $c = 18.1$   
 $o = 2a + 2b$   
 $o = 2 \cdot 6 + 2 \cdot 3.1$   
 $o = 18.2$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 6 \cdot 3.1$   
 $P = 18.6$

D skupina - Teren između košarkaškog i nogometnog dijela

širina = 1050 cm  
 dužina = 3230 cm  
 $o = 2a + 2b$   
 $o = 2 \cdot 1050 + 2 \cdot 3230$   
 $o = 8680$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 1050 \cdot 3230$   
 $P = 3454500 \text{ cm}^2$

D skupina - Teren između košarkaškog i nogometnog dijela

D skupina - Gubi zrak 7.D  
 širina = 1050 cm  
 dužina = 3230 cm  
 $o = 2a + 2b$   
 $o = 2 \cdot 1050 + 2 \cdot 3230$   
 $o = 8680$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 1050 \cdot 3230$   
 $P = 3454500 \text{ cm}^2$

$a = 58.5$   
 $b = 23.5$   
 $o = 2a + 2b$   
 $o = 2 \cdot 58.5 + 2 \cdot 23.5$   
 $o = 164$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 58.5 \cdot 23.5$   
 $P = 1372.75$

$a = 10$   
 $b = 5$   
 $o = 2a + 2b$   
 $o = 2 \cdot 10 + 2 \cdot 5$   
 $o = 30$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 10 \cdot 5$   
 $P = 50$

$a = 10$   
 $b = 5$   
 $o = 2a + 2b$   
 $o = 2 \cdot 10 + 2 \cdot 5$   
 $o = 30$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 10 \cdot 5$   
 $P = 50$

D skupina - Teren između košarkaškog i nogometnog dijela

širina = 1050 cm  
 dužina = 3230 cm  
 $o = 2a + 2b$   
 $o = 2 \cdot 1050 + 2 \cdot 3230$   
 $o = 8680$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 1050 \cdot 3230$   
 $P = 3454500 \text{ cm}^2$

D

## Povratne informacije o točnosti mjerenja i izračuna

## D - teren za graničar

Procjena			7.A	7.B	7.C	7.D
1. zadatak			duljina 59 m širina 28,5 m opseg igrališta 53,1 m površina igrališta /	duljina 10 m širina 5 m opseg igrališta 31,4 m površina igrališta 78,5 m <sup>2</sup>	duljina 3290 cm širina 1050 cm opseg igrališta / površina igrališta 3454500 cm <sup>2</sup>	duljina 20 m širina 10 m opseg igrališta 60 m površina igrališta 200 m <sup>2</sup>
		TOČNE MJERE				
2. zad.	duljina 18,0 m širina 9 m opseg igrališta 54 m površina igrališta 162 m <sup>2</sup>		7.A 2. zad. 18,9 m 9,1 m 56 m 172 m <sup>2</sup>	7.B 2. zad. 18,2 m 9,1 m 2r*3,14 m / m <sup>2</sup>	7.C 2. zad. 561 357 1836 cm 200277 cm <sup>2</sup>	7.D 2. zad. 18 m 9,2 m 39,8 m 796 m <sup>2</sup>
3. zad.	opseg najmanjeg pravokutnika 24 m opseg srednjeg pravokutnika 30,00 m površina najmanjeg pravokutnika 27 m <sup>2</sup> površina srednjeg pravokutnika 54 m <sup>2</sup>		3. zad. 15 + 9,1 m / / /	3. zad. 6 + 3,1 m / / /	3. zad. 1188 cm / 84656,4 cm <sup>2</sup> /	3. zad. ? m ? m 418 m <sup>2</sup> ? m <sup>2</sup>
4. zad.	omjer površina 16,667 %		4. zad. <input type="text"/>	4. zad. <input type="text"/>	4. zad. <input type="text"/>	4. zad. <input type="text"/>
			izračun s njihovim m ##### %	izračun s njihovim m ##### %	izračun s njihovim r 42,2697 %	izračun s njihovim 52,51256 %

C

# Uz rub igrališta (stabla)

# Povratne informacije o točnosti mjerenja i izračuna

1.  $1.5 \Rightarrow 34 \text{ cm} = d$   
 3.  $15 \text{ cm} = d$   
 2.  $35 \text{ cm} = d$   
 $h = 30 \text{ cm} = d$

C skupina - Mjerenje stabala

1. stablo = 10,5m  
 2. stablo = 10,5m  
 3. stablo = 9m  
 4. stablo = 12m

C skupina - Mjerenje stabala

Stablo 1	Stablo 2	Stablo 3	Stablo 4
visina - 11m	visina - 12,5m	visina - 13m	visina - 13,5m
promjer - 0,39m	promjer - 0,5m	promjer - 0,21m	promjer - 0,55m

C skupina - Mjerenje stabala

visina stabla - 1000 cm	stablo 1
promjer - 35 cm	
visina stabla - 900 cm	stablo 2
promjer - 20 cm	
visina stabla - 1000 cm	stablo 3
promjer - 35 cm	
visina stabla - 1400 cm	stablo 4
promjer - 30 cm	

C skupina - Mjerenje stabala

	PROMJER	POLUMJER	OPSEG	POVRŠINA PRESJEKA	VRSTA STABLA
1. stablo	42,36	21,18	138cm	1408,57	
2. stablo	33,14	17,57	123cm	1205,04	
3. stablo	25,52	12,76	74cm	511,35	
4. stablo	37,7	18,85	118cm	1100,8	

1.  $\sigma = 2r \cdot \pi$   
 $\sigma = d \cdot \pi$   
 $\sigma = 138$   
 $\pi = 3,14$   
 $d = 42,36$

2.  $\sigma = 123$   
 $\pi = 3,14$   
 $d = 39,14$

Plavi  
 9.A  
 RADUN

	PROMJER	POLUMJER	OPSEG	POVRŠINA PRESJEKA	VRSTA STABLA
1.	38,22cm	19,11cm	120cm	146,70cm <sup>2</sup>	jabuka, himalajski borovac
2.	38,54cm	19,27cm	121cm	146,99cm <sup>2</sup>	jabuka, himalajski borovac
3.	23,57cm	11,78cm	74cm	435,73cm <sup>2</sup>	zelena duglazija borova
4.	59,49cm	29,74cm	124cm	4223,56cm <sup>2</sup>	jabuka, himalajski borovac

2. Izmjerite potrebne elemente stabala, upišite rezultate mjerenja u tablicu i izračunajte preostalo iz tablice.

	PROMJER	POLUMJER	OPSEG	POVRŠINA PRESJEKA	VRSTA STABLA
1. stablo					
2. stablo					
3. stablo					
4. stablo					

$\sigma = 2r \cdot \pi$   
 $120 = 2 \cdot 19,11 \cdot 3,14$   
 $2r = 38,22 \text{ cm}$   
 $r = 19,11 \text{ cm}$

	PROMJER	POLUMJER	OPSEG	POVRŠINA PRESJEKA	VRSTA STABLA
1. stablo	0,46m	0,23m	1,44m	0,17m <sup>2</sup>	Kineski bijeli bor
2. stablo	0,47m	0,23m	1,46m	0,17m <sup>2</sup>	Kineski bijeli bor
3. stablo	0,28m	0,14m	0,88m	0,06m <sup>2</sup>	Kineski bijeli bor
4. stablo	0,51m	0,25m	1,57m	0,20m <sup>2</sup>	Kineski bijeli bor

7.D - RADUN - PLAVI (C skupina) STABLA

	PROMJER	POLUMJER	OPSEG	POV. PRESJEKA	VRSTA STABLA
1.5	41,72 cm	20,86 cm	131 cm	1366,34 cm <sup>2</sup>	Bor
2.5	25,57 cm	12,79 cm	74 cm	436,47 cm <sup>2</sup>	Bor
3.5	39,21 cm	19,61 cm	125 cm	1244,72 cm <sup>2</sup>	Bor
4.5	57,58 cm	28,79 cm	180 cm	4135,52 cm <sup>2</sup>	Bor

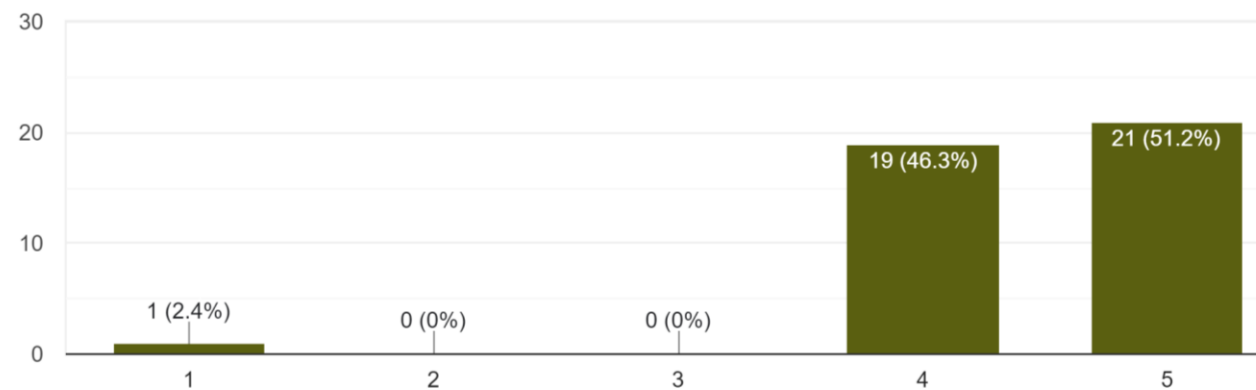
# Završna anketa



# Rezultati završne ankete

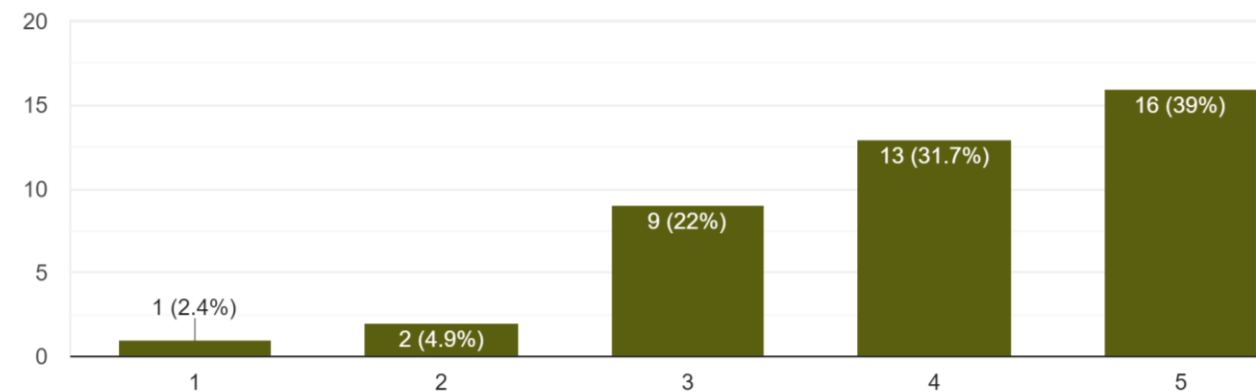
Koliko ste zadovoljni nastavom vani (na igralištu)?

41 responses



Koliko je to bilo relevantno i korisno za vas?

41 responses

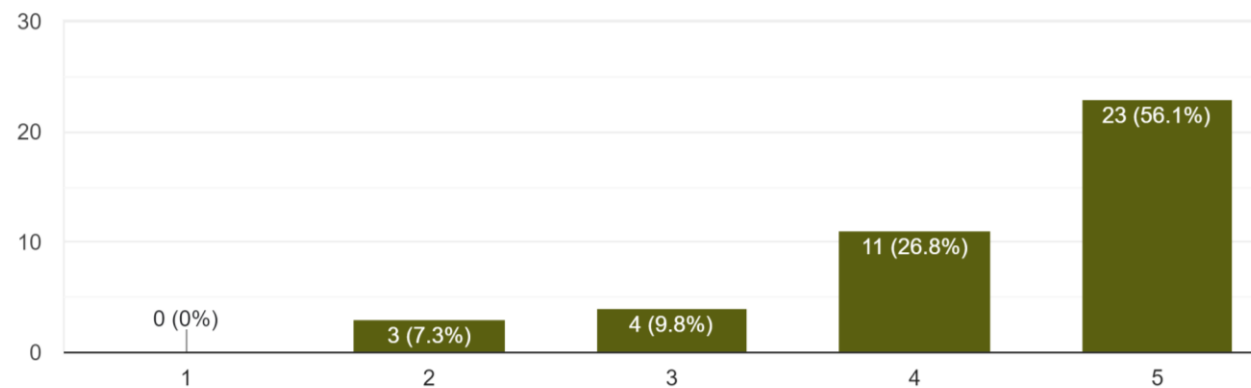




# Rezultati završne ankete

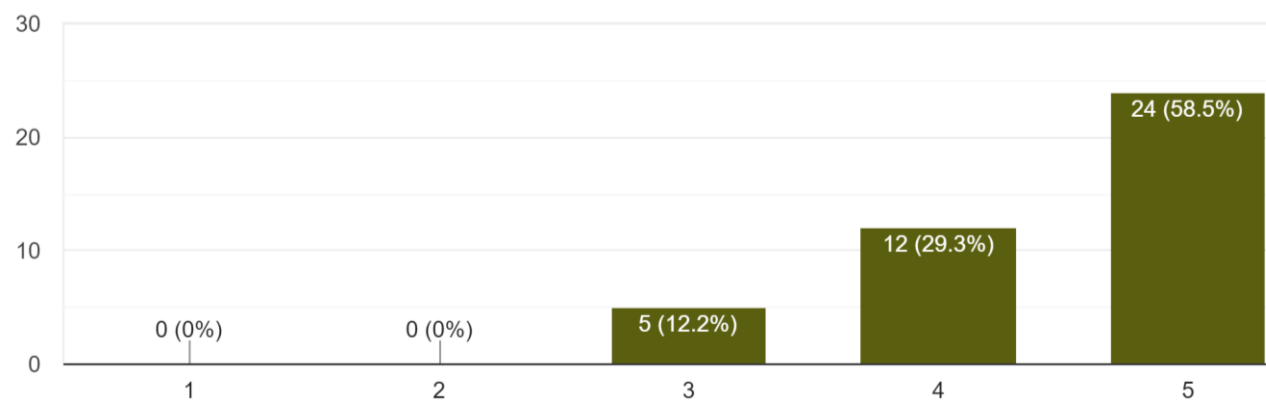
Koliko ste zadovoljni timskim radom?

41 responses



Koliko ste zadovoljni svojim udjelom u radu u skupini (timskom radu)?

41 responses



# Što ste zapamtili s nastave na igralištu?

Povratne informacije učiteljici

Da je igralište veliko

Mjerali smo drveće.

mjerenje opsega i površine

Bilo je sunčano. Računali smo opseg i površinu košarkaškog terena i krugova unutar terena.

Zapamtio sam da je naše školsko igralište jako veliko.

Sve sam znao prije.

Mjerenje dimenzija terena

kako mjeriti

vrstu drveća na igralištu

kad smo mjerali stablo mjernom jedinicom Viki

Računanje opsega i površine igrališta

Sjedili smo na stolu za ping pong i računali

Bili smo na suncu

Matematika koju smo sad radili ima smisla u stvarnom životu te da je korisna.

Zapamtio sam kako sam mjerio polukrug.

Kako izmjeriti neko područje

grljenje drveća :)

Da je matematika vani puno bolja nego unutra

Uspomene sa razredom i kako izračunati opseg i površinu igrališta

Kad se male ruke slože sve se može

mjerenje stabala, druženje i komuniciranje zajedno u grupi

Svjež zrak, zabava u sklopu učenja, sunce

# Napišite dodatne povratne informacije za učiteljicu

Vani je bilo super

Odlična ideja za nastavu vani, djeca uživaju i podruže se, a opet radimo ono što trebamo!  
Baš lijepo iskorištavanje ovog lijepog proljetnog vremena! 🧒 😊

Želimo biti vani što više

Sve je bilo super ali trebamo ovo češće radit. (Uključujući drveće :))

Bilo je dobro samo možda malo drukčiji zadatci

Bilo je vrlo zabavno

Htjela bih ovo raditi češće

lakši zadatci plis

Bilo je zabavno bilo bi super da češće idemo van

Više bi trebali ići van

Želimo svaki put biti vani

nemam loseg nista za rec predobro je bilo

Hvala vam sto ste nas izveli van pod satom mat, bilo je jako zabavno

Jako korisno to što smo isli mjeriti igralište i mislim da bi trebali ici opet

Za krivo riješen zadatak mogli bi nas kazniti trčajem oko igrališta

Bilo bi super da češće idemo van

Bilo bi zabavnije da nismo radili matematičke zadatke

Zahvaljujem na zabavi na igralištu i drukčijim zadatcima

Ne znam 🤔

Hvala na izlasku

Trebali bi vise izlaziti van

Zanimljivije je kad imamo nastavu vani.

Bilo je super, svidjelo mi se, definitivno jedan od boljih sati matematike

Bilo je predobro raditi vani jer inace se najcesce mi ucenici pitamo sto ce nam te formule u zivotu...

mogli bi vise ici van i tako uciti matematiku i tako bi shavtili da je korisno u stvarnom

zašto radimo vani

Svidjela mi se mala terenska nastava. Mislim da bismo trebali imati više takvih malih terenskih nastava.

## Unapređenje timskog rada:

- postavljanje jasnih ciljeva učenika
- poticanje otvorene i poštene komunikacije
- davanje smjernica o konstruktivnom rješavanju sukoba
- podjela uloga za učinkovitost obavljanja zadatka
- podjela učenika na homogene skupine za aktivno uključivanje u rad

## Kako unaprijediti timski rad?

- razvojem suradnje, podrške i povjerenja unutar tima
- raditi na razvoju vještina planiranja, ustrajnosti, vođenja i komunikacije među članovima skupine
- potrebno je poticati razvoj kreativnog mišljenja i rješavanja problema te vještine upravljanja vremenom i preciznosti, kao i vještine vođenja, slušanja i strategije

## Vrijednost timskog rada:

- otvoren pristup nastavi
- poticanje aktivnog sudjelovanja svih učenika
- poticanje kreativnosti
- čini učenje zanimljivim

### Literatura i izvori:

1. Cindrić, M., Miljković, D., Strugar, V. (2010): Didaktika i kurikulum, IEP, Zagreb
2. Krištofić, K. (2016): Obilježja socijalnih oblika rada u nastavi usmjerenoj na učenika, Zagreb, UF. Preuzeto s <https://repozitorij.unizg.hr/islandora/object/ufzg:105/preview>
3. <https://dabar.srce.hr/islandora/object/foozos:1495> (8. 4. 2024.)

# Hvala na pozornosti!

Kristina Marković, OŠ Trnsko