

6

Učitelji matematike

Pri pojasnjevanju matematičnih dosežkov učencev je poleg okolja njihovih šol in doma bistveno poznati značilnosti učiteljev in pogoje njihovega dela. Učitelji otrok, ki so bili vključeni v reševanje preizkusov TIMSS, so izpolnili vprašalnike o svojih delovnih izkušnjah in izobrazbi. To poglavje se posveča poročilom učiteljev o ozadju njihove izobrazbe, pripravah na poučevanje matematike, samem poučevanju matematike in njihovem občutku pripravljenosti na poučevanje posameznih vsebin matematike.

Za razumevanje podatkov je pomembno razumeti, kako so bili analizirani. Učitelji sami po sebi niso vzorec, pač pa njihovi odgovori opisujejo značilnosti učenja matematike reprezentativnega vzorca učencev. Učenec je osnova analize, s katero TIMSS opisuje okoliščine učenja. Zato so vsi podatki prikazani v posebni obliki: v deležih učencev, ki imajo učitelja z določeno karakteristiko. Predstavljamo si, da so podatki učitelja prilepljeni k podatkom vsakega njegovega učenca. Če učiteljevi podatki manjkajo, posredno manjkajo podatki učenca. Zato so v tabelah uporabljene posebne oznake, če velik del učencev ni imel izpolnjenega vprašalnika svojega učitelja. Posamezne oznake so razložene med opombami v tabelah.

V Evropi se izobraževanje in stopnje izobrazbe preoblikujejo v skladu z bolonjsko reformo. Vsaka država drugače določa svoje stopnje izobrazbe po novih pravilih. Na Slovaškem, v Ruski federaciji in na Češkem so univerzitetno pedagoško izobrazbo umestili v najvišjo stopnjo po ISCED sistemu, saj študij za učitelje zahteva dokončanje študija druge bolonjske stopnje.

Kakšne so karakteristike učiteljev matematike?

Zanimali so nas spol, starost in delovne izkušnje. Kot je prikazano v Tabeli 6.1, ima v mnogih državah večina četrtošolcev učiteljice (mednarodno povprečje je 79 %), v osmem razredu pa je učiteljic manj (mednarodno povprečje je 57 %).

Tabela 6.1 predstavlja poročila učiteljev o njihovi starosti in številu let poučevanja. Tako v četrtem kot v osmem razredu je imela večina učencev učitelje v njihovih tridesetih in štiridesetih letih. Relativno malo učencev, povprečno od 16 % do 21 %, je imelo mlajše učitelje. Nekaj držav je imelo učitelje, ki so bili večinoma mlajši, naprimer Gana in Oman. Čeprav je bila mednarodno ena četrtna učiteljev starejših od 50 let, so bili v več državah učitelji starejši. Polovica ali več učencev v četrtem razredu je imelo več kot 50 let stare učitelje v Gruziji in Nemčiji v četrtem razredu in v Bosni in Hercegovini, Bolgariji, Italiji, Romuniji in Srbiji v osmem razredu. Starejši učitelji so imeli po pričakovanju tudi več delovnih izkušenj. Povprečno so imeli učitelji v četrtem in osmem razredu za seboj 16 ali 17 let poučevanja. Povečanja v letih poučevanja učiteljev za četrti razred opazimo na Madžarskem, v Latviji in Litvi in za osmi razred v Bolgariji in Litvi. Edini povprečni zmanjšani let poučevanja v osmem razredu sta bili opaženi v Singapurju in kanadski provinci Quebec.

Slovenski učenci imajo največ učiteljev srednjih let, starih več kot 40 let. V osmem razredu še vedno daleč prevladujejo učiteljice in tudi tam 60 % učencev učijo učiteljice in učitelji, starejši od 40 let.

Tabela 6.1: Matematični učitelji: spol, starost in število let poučevanja

4

TIMSS
2007
Matematika

Država	Odstotni delež učencev glede na značilnost učitelja						Trendi v povprečnem številu let poučevanja	
	Spol		Starost				2007	Razlika od leta 2003
	Ženske	Moški	29 let in mlajši	30-39 let	40-49 let	50 let in starejše		
Alžirija	58 (4.5)	42 (4.5)	6 (1.9)	45 (4.6)	44 (4.4)	5 (1.8)	17 (0.6)	◊ ◊
Anglija	69 (3.5)	31 (3.5)	31 (3.8)	29 (3.4)	23 (3.4)	16 (3.0)	r 11 (0.8)	-2 (1.2)
Armenija	85 (3.3)	15 (3.3)	15 (3.0)	20 (3.2)	26 (3.2)	39 (4.4)	22 (0.8)	2 (1.2)
Avstralija	80 (3.4)	20 (3.4)	21 (3.9)	18 (3.4)	29 (4.1)	32 (3.4)	17 (1.0)	0 (1.3)
Avstrija	89 (2.0)	11 (2.0)	8 (2.1)	21 (2.7)	36 (2.8)	34 (2.8)	22 (0.7)	◊ ◊
Češka	91 (2.5)	9 (2.5)	11 (2.5)	24 (3.1)	40 (3.4)	25 (3.2)	17 (1.0)	◊ ◊
Danska	49 (4.0)	51 (4.0)	9 (1.9)	30 (4.2)	24 (3.9)	37 (4.3)	16 (1.1)	◊ ◊
Gruzija	99 (0.8)	1 (0.8)	4 (1.5)	17 (2.6)	29 (3.9)	50 (3.8)	25 (0.9)	◊ ◊
Hong Kong	59 (4.1)	41 (4.1)	38 (3.8)	37 (4.1)	11 (2.9)	13 (2.7)	12 (0.8)	-1 (1.3)
Iran	53 (2.7)	47 (2.7)	14 (2.4)	40 (4.1)	40 (3.9)	7 (1.6)	16 (0.6)	0 (0.9)
Italija	97 (0.9)	3 (0.9)	4 (1.4)	20 (2.3)	37 (3.0)	39 (3.1)	21 (0.6)	0 (0.9)
Japonska	65 (3.1)	35 (3.1)	13 (2.5)	20 (3.1)	39 (3.5)	28 (3.5)	19 (0.8)	0 (1.1)
Katar	92 (0.1)	8 (0.1)	39 (0.2)	42 (0.1)	18 (0.1)	1 (0.0)	9 (0.0)	◊ ◊
Kazahstan	94 (1.7)	6 (1.7)	11 (3.0)	34 (3.7)	34 (5.2)	22 (4.6)	18 (0.9)	◊ ◊
Kolumbija	76 (4.3)	24 (4.3)	13 (3.6)	28 (4.9)	30 (4.0)	29 (4.5)	19 (1.1)	◊ ◊
Kuvajt	r 88 (2.7)	12 (2.7)	r 37 (4.3)	56 (4.5)	7 (2.1)	0 (0.0)	r 8 (0.5)	◊ ◊
Latvija	100 (0.3)	0 (0.0)	5 (1.6)	27 (3.1)	39 (3.2)	29 (3.1)	r 22 (0.7)	2 (1.2) Δ
Litva	98 (0.8)	2 (0.8)	1 (0.6)	34 (3.0)	39 (3.5)	26 (3.3)	21 (0.6)	2 (0.9) Δ
Madžarska	95 (1.7)	5 (1.7)	5 (1.9)	20 (2.7)	45 (3.3)	30 (3.5)	23 (0.7)	3 (1.1) Δ
Maroko	50 (4.3)	50 (4.3)	21 (3.0)	29 (3.7)	35 (3.6)	15 (2.9)	s 16 (0.6)	1 (1.0)
Nemčija	85 (2.1)	15 (2.1)	9 (1.8)	20 (2.7)	16 (2.5)	56 (3.1)	22 (0.8)	◊ ◊
Nizozemska	58 (4.1)	42 (4.1)	24 (3.5)	19 (3.1)	15 (3.0)	42 (3.9)	18 (1.0)	2 (1.5)
Norveška	82 (2.4)	18 (2.4)	10 (2.0)	28 (2.8)	20 (2.6)	42 (2.9)	17 (0.8)	1 (1.3)
Nova Zelandija	75 (2.4)	25 (2.4)	27 (2.6)	29 (2.1)	23 (2.0)	21 (2.2)	11 (0.6)	0 (0.8)
Ruska federacija	99 (0.9)	1 (0.9)	7 (2.3)	34 (3.3)	37 (3.6)	22 (2.4)	21 (0.5)	1 (0.9)
Salvador	70 (4.2)	30 (4.2)	14 (2.7)	38 (3.9)	40 (4.0)	8 (2.6)	14 (0.7)	◊ ◊
Singapur	67 (2.6)	33 (2.6)	37 (2.8)	36 (3.1)	18 (2.2)	8 (1.7)	10 (0.6)	-1 (1.1)
Slovaška	94 (1.7)	6 (1.7)	12 (2.4)	32 (3.5)	28 (3.3)	28 (2.7)	20 (0.7)	◊ ◊
Slovenija	98 (0.7)	2 (0.7)	14 (1.9)	21 (2.4)	48 (3.0)	17 (2.5)	19 (0.6)	1 (1.0)
Škotska	92 (1.8)	8 (1.8)	23 (3.6)	21 (3.1)	23 (2.8)	33 (3.4)	r 15 (0.9)	-1 (1.3)
Švedska	82 (2.9)	18 (2.9)	7 (1.8)	26 (3.1)	26 (2.5)	41 (3.3)	18 (0.9)	◊ ◊
Tajvan	75 (3.7)	25 (3.7)	21 (3.6)	46 (3.9)	25 (3.2)	8 (2.3)	12 (0.7)	1 (1.0)
Tunizija	66 (3.4)	34 (3.4)	8 (2.0)	47 (4.2)	35 (3.4)	10 (1.8)	r 17 (0.5)	-1 (0.9)
Ukrajina	100 (0.0)	0 (0.0)	8 (1.8)	32 (3.7)	38 (3.9)	22 (2.8)	22 (0.6)	◊ ◊
ZDA	88 (1.7)	12 (1.7)	18 (2.0)	28 (2.3)	22 (2.1)	31 (2.1)	14 (0.4)	0 (0.7)
Jemen	26 (3.9)	74 (3.9)	29 (4.0)	61 (4.7)	8 (2.3)	2 (1.6)	13 (0.6)	◊ ◊
Medn. povprečje	79 (0.5)	21 (0.5)	16 (0.4)	31 (0.6)	29 (0.5)	24 (0.5)	17 (0.1)	
Sodelujoči šolski sistemi								
Alberta, Kanada	80 (3.1)	20 (3.1)	16 (3.1)	28 (4.0)	29 (4.1)	27 (3.3)	14 (0.8)	◊ ◊
Brit. Kolum., Kanada	82 (2.9)	18 (2.9)	r 10 (2.7)	32 (4.0)	23 (3.1)	35 (3.8)	r 15 (0.8)	◊ ◊
Dubaj	r 80 (5.2)	20 (5.2)	r 21 (3.8)	44 (5.1)	24 (4.3)	11 (3.9)	r 13 (0.9)	◊ ◊
Massachusetts, ZDA	93 (2.9)	7 (2.9)	23 (4.2)	28 (5.5)	23 (5.6)	26 (5.7)	13 (0.9)	◊ ◊
Minnesota, ZDA	75 (5.6)	25 (5.6)	8 (3.4)	29 (5.3)	22 (5.4)	41 (7.2)	18 (1.2)	◊ ◊
Ontario, Kanada	84 (3.2)	16 (3.2)	12 (2.7)	29 (4.5)	38 (4.9)	21 (3.9)	13 (0.8)	0 (1.2)
Quebec, Kanada	87 (3.0)	13 (3.0)	12 (2.5)	30 (3.6)	33 (4.2)	25 (3.8)	16 (0.8)	-2 (1.2)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

2007 statistično pomembno višje Δ
2007 statistično pomembno nižje ▼

Podatke so sporočili učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Diamant ◊ označuje, da država ni sodelovala v raziskavi.

Tabela 6.1: Matematični učitelji: spol, starost in število let poučevanja

Država	Odstotni delež učencev glede na značilnost učitelja						Trendi v povprečnem številu let poučevanja	
	Spol		Starost				2007	Razlika od leta 2003
	Ženske	Moški	29 let in mlajši	30-39 let	40-49 let	50 let in starejše		
Alžirija	40 (4.2)	60 (4.2)	6 (1.9)	25 (3.8)	63 (4.0)	7 (2.0)	19 (0.8)	0 0
Anglija	52 (4.2)	48 (4.2)	18 (3.4)	25 (3.3)	26 (3.3)	31 (2.8)	r 14 (0.9)	-2 (1.7)
Armenija	82 (2.7)	18 (2.7)	9 (2.6)	26 (3.3)	29 (3.4)	36 (3.6)	r 20 (0.7)	1 (1.0)
Avstralija	49 (4.3)	51 (4.3)	20 (3.2)	29 (3.7)	22 (3.2)	30 (3.2)	15 (0.8)	0 (1.2)
Bahrajn	48 (1.1)	52 (1.1)	18 (1.9)	51 (2.7)	27 (2.6)	4 (1.4)	12 (0.5)	1 (0.9)
Bocvana	43 (4.5)	57 (4.5)	32 (4.4)	60 (4.5)	8 (2.3)	0 (0.1)	r 8 (0.4)	1 (0.7)
Bolgarija	86 (2.7)	14 (2.7)	1 (0.7)	12 (2.6)	37 (4.1)	50 (4.2)	23 (0.9)	3 (1.1) Δ
Bosna in Hercegovina	57 (4.1)	43 (4.1)	6 (2.1)	22 (3.3)	22 (3.7)	50 (3.5)	23 (0.8)	0 0
Ciper	69 (2.4)	31 (2.4)	6 (1.5)	32 (2.4)	36 (2.6)	26 (2.5)	13 (0.5)	1 (0.8)
Češka	79 (3.3)	21 (3.3)	13 (2.4)	19 (3.0)	34 (3.6)	35 (3.9)	20 (0.9)	0 0
Egipt	22 (3.5)	78 (3.5)	10 (2.5)	52 (3.8)	34 (3.6)	4 (1.4)	14 (0.6)	1 (0.7)
Gana	8 (2.2)	92 (2.2)	52 (3.9)	28 (4.2)	16 (3.1)	4 (1.1)	7 (0.4)	0 (0.7)
Gruzija	89 (3.2)	11 (3.2)	3 (1.3)	21 (3.7)	30 (4.1)	46 (4.2)	23 (1.0)	0 0
Hong Kong	40 (3.8)	60 (3.8)	26 (4.0)	35 (4.4)	27 (4.3)	12 (2.7)	13 (0.9)	1 (1.2)
Indonezija	44 (4.3)	56 (4.3)	15 (3.2)	41 (3.9)	37 (4.3)	7 (2.3)	14 (0.7)	0 (0.9)
Iran	42 (2.0)	58 (2.0)	26 (3.2)	49 (3.5)	20 (3.1)	5 (1.3)	14 (0.5)	0 (0.7)
Italija	81 (2.8)	19 (2.8)	2 (1.1)	10 (1.9)	22 (2.3)	67 (2.9)	23 (0.7)	0 (0.9)
Izrael	76 (3.3)	24 (3.3)	15 (2.7)	33 (3.2)	32 (3.0)	20 (2.4)	r 17 (0.7)	1 (1.0)
Japonska	43 (3.7)	57 (3.7)	20 (3.1)	28 (3.3)	39 (3.7)	13 (2.7)	16 (0.8)	-1 (1.0)
Jordanija	52 (2.6)	48 (2.6)	36 (3.9)	39 (3.8)	18 (3.0)	7 (2.0)	10 (0.6)	-1 (0.9)
Južna Koreja	64 (3.2)	36 (3.2)	25 (2.8)	29 (2.9)	34 (3.2)	12 (2.5)	s 14 (0.6)	1 (0.8)
Katar	51 (0.2)	49 (0.2)	25 (0.1)	40 (0.1)	22 (0.1)	13 (0.1)	14 (0.0)	0 0
Kolumbija	41 (5.8)	59 (5.8)	23 (4.0)	25 (3.8)	22 (4.1)	31 (5.3)	18 (1.4)	0 0
Kuvajt	r 51 (2.5)	49 (2.5)	r 19 (3.7)	49 (4.9)	22 (3.6)	10 (2.9)	r 12 (0.7)	0 0
Libanon	42 (4.4)	58 (4.4)	33 (4.0)	27 (3.6)	22 (3.7)	19 (3.8)	r 14 (0.9)	-1 (1.2)
Litva	93 (1.7)	7 (1.7)	7 (1.8)	12 (2.7)	47 (4.0)	34 (3.4)	22 (0.7)	2 (1.1) Δ
Madžarska	80 (3.3)	20 (3.3)	9 (2.7)	19 (3.3)	35 (2.9)	37 (3.2)	21 (0.8)	-1 (1.1)
Malezija	71 (3.7)	29 (3.7)	22 (3.7)	39 (4.1)	28 (3.8)	10 (2.5)	12 (0.7)	2 (0.9)
Malta	59 (0.2)	41 (0.2)	47 (0.2)	30 (0.2)	13 (0.2)	10 (0.1)	11 (0.0)	0 0
Norveška	41 (3.6)	59 (3.6)	10 (2.2)	34 (3.0)	17 (2.3)	39 (2.5)	17 (0.7)	-1 (1.2)
Oman	52 (2.4)	48 (2.4)	83 (3.0)	14 (2.9)	3 (1.0)	0 (0.4)	5 (0.4)	0 0
Palestina	49 (3.1)	51 (3.1)	37 (4.4)	29 (3.7)	24 (3.4)	11 (2.4)	12 (0.9)	1 (1.1)
Romunija	60 (3.4)	40 (3.4)	6 (1.8)	21 (3.0)	23 (3.1)	50 (3.2)	23 (1.0)	0 (1.5)
Ruska federacija	94 (1.8)	6 (1.8)	5 (1.0)	21 (2.8)	33 (2.9)	41 (3.4)	24 (0.7)	0 (1.1)
Salvador	55 (4.6)	45 (4.6)	21 (3.7)	45 (4.9)	27 (3.3)	7 (2.3)	12 (0.6)	0 0
Saudska Arabija	47 (1.7)	53 (1.7)	35 (4.3)	46 (4.2)	13 (2.6)	7 (2.6)	11 (0.8)	- -
Singapur	64 (2.7)	36 (2.7)	45 (2.5)	31 (2.3)	12 (1.8)	12 (1.3)	8 (0.4)	-4 (0.8) ▼
Sirija	55 (3.8)	45 (3.8)	34 (3.8)	39 (4.0)	17 (3.0)	10 (2.8)	11 (0.7)	0 0
Slovenija	82 (2.0)	18 (2.0)	17 (2.1)	23 (2.4)	39 (3.0)	21 (2.5)	18 (0.6)	-2 (1.0)
Srbija	61 (4.4)	39 (4.4)	9 (2.4)	20 (3.0)	20 (3.5)	51 (4.0)	20 (1.0)	-2 (1.4)
Škotska	58 (3.1)	42 (3.1)	16 (2.1)	25 (3.0)	25 (2.9)	33 (3.6)	r 15 (0.8)	-1 (1.3)
Švedska	55 (2.9)	45 (2.9)	11 (2.0)	30 (2.7)	22 (2.7)	37 (3.2)	15 (0.8)	1 (1.1)
Tajska	64 (4.1)	36 (4.1)	19 (3.5)	29 (3.9)	26 (3.9)	25 (3.8)	15 (0.9)	0 0
Tajvan	57 (4.4)	43 (4.4)	16 (3.2)	45 (4.1)	29 (3.7)	10 (2.4)	12 (0.7)	-2 (1.1)
Tunizija	33 (3.8)	67 (3.8)	15 (2.9)	47 (4.1)	25 (3.6)	13 (2.7)	s 13 (0.6)	0 (1.1)
Turčija	45 (4.2)	55 (4.2)	49 (4.0)	16 (2.8)	19 (3.3)	16 (3.4)	11 (0.8)	0 0
Ukrajina	91 (2.4)	9 (2.4)	8 (2.3)	21 (3.1)	31 (4.1)	40 (4.2)	23 (0.9)	0 0
ZDA	69 (2.6)	31 (2.6)	20 (2.3)	29 (2.8)	26 (2.8)	25 (2.2)	14 (0.6)	-1 (0.9)
¶ Maroko	25 (3.5)	75 (3.5)	9 (2.9)	13 (3.0)	47 (5.4)	31 (5.2)	r 20 (1.3)	- -
Medn. povprečje	57 (0.5)	43 (0.5)	21 (0.4)	30 (0.5)	26 (0.5)	23 (0.4)	15 (0.1)	
Sodelujoči šolski sistemi								
Baskija, Španija	51 (5.2)	49 (5.2)	2 (1.4)	23 (4.0)	34 (4.3)	41 (4.8)	22 (1.1)	1 (1.4)
Brit. Kolum., Kanada	45 (4.3)	55 (4.3)	16 (3.4)	39 (4.7)	24 (3.9)	21 (3.8)	13 (0.8)	0 0
Dubaj	s 57 (6.2)	43 (6.2)	s 13 (1.5)	46 (5.6)	24 (4.3)	17 (4.3)	s 15 (0.6)	0 0
Massachusetts, ZDA	56 (6.1)	44 (6.1)	23 (5.6)	29 (6.5)	23 (5.3)	25 (5.3)	12 (1.2)	0 0
Minnesota, ZDA	50 (8.2)	50 (8.2)	33 (8.6)	32 (7.7)	19 (7.0)	16 (4.6)	12 (1.5)	0 0
Ontario, Kanada	49 (3.6)	51 (3.6)	20 (3.8)	50 (5.0)	16 (3.6)	14 (3.5)	10 (0.9)	-1 (1.2)
Quebec, Kanada	53 (4.3)	47 (4.3)	22 (3.7)	46 (4.6)	19 (3.6)	13 (2.7)	11 (0.8)	-5 (1.3) ▼

2007 statistično pomembno višje Δ
2007 statistično pomembno nižje ▼

Podatke so sporočili učitelji.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»5« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Diamant ♦ označuje, da država ni sodelovala v raziskavi.

Kakšno izobrazbo imajo učitelji matematike?

Tabela 6.2 predstavlja doseženo izobrazbo učiteljev matematike. Tabela je težko razumljiva brez pojasnil. V mednarodnem povprečju je imelo 70 % četrtošolcev in 78 % osmošolcev učitelje z univerzitetno izobrazbo ali opravljenim podiplomskim študijem.

Pri nas ima v obeh razredih približno polovica učiteljev doseženo univerzitetno izobrazbo na pedagoških in drugih fakultetah, polovica pa izobrazbo po starejšem višješolskem pedagoškem programu.

Tabela 6.2: Najvišja dosežena izobrazba učiteljev matematike

4 TIMSS
2007
Matematika

Država	Odstotni delež učencev glede na izobrazbo svojega učitelja matematike				
	Dokončan podiplomski študij	Dokončana visoka univerzitetna izobrazba	Dokončana izobrazba po srednji šoli, vendar ne univerzitetna***	Dokončana srednja šola	Nedokončana srednja šola
Alžirija	0 (0.5)	19 (3.3)	5 (2.1)	69 (3.8)	7 (1.9)
Anglija	35 (4.1)	56 (4.5)	10 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Armenija	0 (0.0)	98 (1.2)	2 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Avstralija	42 (4.0)	51 (4.1)	7 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
Avstrija	3 (1.0)	1 (0.5)	93 (1.7)	3 (1.0)	0 (0.0)
Češka	84 (2.8)	3 (1.2)	2 (0.8)	11 (2.6)	0 (0.0)
Danska	2 (1.0)	86 (3.2)	9 (2.7)	3 (1.4)	1 (0.6)
Gruzija	90 (1.9)	9 (1.7)	0 (0.0)	1 (0.8)	0 (0.0)
Hong Kong	12 (3.0)	71 (3.8)	16 (3.0)	1 (0.7)	0 (0.0)
Iran	1 (0.6)	27 (4.1)	44 (4.2)	28 (3.9)	0 (0.0)
Italija	2 (0.7)	19 (2.5)	6 (1.5)	73 (3.0)	0 (0.0)
Japonska	3 (1.2)	90 (2.2)	8 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Katar	7 (0.1)	86 (0.1)	7 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Kazahstan	24 (3.4)	40 (5.3)	35 (5.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Kolumbija	10 (2.6)	75 (4.4)	4 (1.8)	11 (3.1)	1 (0.0)
Kuvajt	1 (0.9)	95 (1.9)	4 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
Latvija	0 (0.0)	98 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	0 (0.0)
Litva	18 (2.5)	60 (3.1)	22 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
Madžarska	-	-	-	-	-
Maroko	1 (0.5)	22 (3.7)	4 (1.7)	58 (4.0)	14 (2.6)
Nemčija	0 (0.0)	100 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Nizozemska	2 (1.4)	96 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)
Norveška	1 (0.5)	71 (3.3)	27 (3.2)	1 (0.7)	1 (0.4)
Nova Zelandija	9 (1.3)	66 (2.7)	25 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ruska federacija	36 (3.4)	35 (3.5)	29 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Salvador	0 (0.0)	20 (3.1)	65 (4.1)	14 (3.2)	2 (1.2)
Singapur	4 (1.1)	55 (2.5)	38 (2.2)	3 (1.1)	0 (0.4)
Slovaška	98 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	0 (0.0)
Slovenija	0 (0.0)	50 (2.6)	49 (2.6)	0 (0.4)	0 (0.0)
Škotska	30 (4.0)	70 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Švedska	11 (2.1)	58 (3.8)	31 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Tajvan	16 (3.0)	69 (3.6)	2 (1.0)	12 (2.7)	1 (0.0)
Tunizija	0 (0.0)	9 (2.3)	32 (4.0)	58 (3.5)	0 (0.0)
Ukrajina	1 (0.6)	81 (3.1)	18 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
ZDA	52 (2.7)	47 (2.7)	0 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Jemen	0 (0.0)	15 (2.9)	41 (4.4)	39 (4.7)	4 (2.3)
Medn. povprečje	17 (0.3)	53 (0.5)	18 (0.4)	11 (0.3)	1 (0.1)
Sodelujoči šolski sistemi					
Alberta, Kanada	12 (2.4)	86 (2.7)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Brit. Kolum., Kanada	19 (2.4)	81 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Dubaj	1 (0.8)	91 (2.5)	7 (2.5)	1 (0.7)	0 (0.0)
Massachusetts, ZDA	82 (4.2)	18 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Minnesota, ZDA	70 (5.6)	30 (5.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ontario, Kanada	21 (3.7)	77 (3.8)	2 (0.9)	1 (0.6)	0 (0.0)
Quebec, Kanada	9 (2.4)	90 (2.6)	2 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

* Temelji na interpretaciji stopenj izobraževanja v državi po UNESCO's International Standard Classification of Education (Operational Manual for ISCED-1997).

** Na primer, doktorat, magistrerij, ostali podiplomski nazivi, tudi diploma pred bolonjsko reformo, če je bila v državi tako razvrščena (Rusija, Češka).

*** V Sloveniji zajema višješolsko izobrazbo in pedagoško akademijo.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

Tabela 6.2: Najvišja dosežena izobrazba učiteljev matematike*

Država	Odstotni delež učencev glede na izobrazbo svojega učitelja matematike				
	Dokončan podiplomski študij	Dokončana visoka univerzitetna izobrazba	Dokončana izobrazba po srednji šoli, vendar ne univerzitetna***	Dokončana srednja šola	Nedokončana srednja šola
Alžirija	1 (0.0)	14 (3.0)	63 (3.7)	20 (3.4)	3 (1.5)
Anglija	30 (3.3)	64 (3.4)	6 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
Armenija	94 (1.6)	4 (1.0)	2 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Avstralija	60 (4.1)	38 (3.9)	2 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bahrajn	10 (1.9)	86 (2.3)	4 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bocvana	1 (1.0)	9 (2.6)	89 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bolgarija	77 (3.4)	12 (2.5)	11 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bosna in Hercegovina	1 (0.6)	8 (2.1)	91 (2.3)	1 (0.8)	0 (0.0)
Čiper	24 (2.8)	76 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Češka	97 (1.2)	1 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.8)	0 (0.0)
Egipt	6 (1.7)	91 (2.2)	0 (0.5)	0 (0.0)	2 (1.4)
Gana	0 (0.0)	6 (1.8)	75 (3.6)	19 (3.3)	0 (0.0)
Gruzija	96 (1.5)	4 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Hong Kong	26 (3.7)	62 (3.8)	12 (3.1)	1 (0.9)	0 (0.0)
Indonezija	0 (0.0)	76 (3.6)	20 (3.3)	4 (1.4)	0 (0.0)
Iran	1 (0.0)	49 (4.0)	51 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Italija	14 (2.4)	86 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Izrael	29 (2.6)	67 (3.1)	4 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Japonska	8 (2.1)	90 (2.5)	2 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Jordanija	13 (2.6)	76 (3.4)	11 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Južna Koreja	32 (3.1)	68 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Katar	16 (0.1)	81 (0.1)	2 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)
Kolumbija	13 (5.7)	84 (5.8)	1 (1.1)	1 (0.1)	1 (0.8)
Kuvajt	3 (1.6)	96 (1.8)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Libanon	9 (2.3)	63 (4.5)	0 (0.0)	28 (4.2)	0 (0.0)
Litva	42 (4.1)	39 (4.1)	18 (3.5)	1 (0.5)	0 (0.0)
Madžarska	-	-	-	-	-
Malezija	6 (2.0)	76 (3.4)	15 (2.6)	3 (1.5)	0 (0.0)
Malta	5 (0.1)	83 (0.1)	6 (0.1)	6 (0.1)	0 (0.0)
Norveška	9 (2.0)	76 (3.0)	13 (2.4)	0 (0.0)	1 (0.9)
Oman	1 (0.5)	99 (0.9)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Palestina	4 (1.6)	81 (3.1)	14 (2.9)	0 (0.0)	1 (0.9)
Romunija	9 (2.3)	71 (3.7)	19 (3.0)	0 (0.3)	1 (0.5)
Ruska federacija	79 (2.7)	20 (2.8)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
Salvador	0 (0.0)	27 (4.5)	67 (4.6)	6 (2.0)	0 (0.0)
Saudska Arabija	1 (0.0)	96 (1.5)	3 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Singapur	6 (1.5)	89 (1.8)	4 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sirija	2 (1.3)	5 (1.9)	89 (2.6)	3 (1.2)	2 (1.0)
Slovenija	1 (0.6)	45 (3.3)	50 (3.1)	4 (1.1)	0 (0.0)
Srbija	1 (0.7)	38 (3.7)	59 (3.8)	2 (1.0)	0 (0.0)
Škotska	30 (3.3)	70 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Švedska	50 (2.9)	41 (2.9)	8 (1.6)	1 (0.6)	0 (0.0)
Tajska	11 (2.7)	88 (2.9)	0 (0.0)	1 (0.9)	0 (0.0)
Tajvan	22 (3.5)	72 (3.7)	1 (1.0)	5 (1.8)	0 (0.0)
Tunizija	0 (0.0)	71 (3.6)	27 (3.5)	2 (1.1)	0 (0.0)
Turčija	7 (2.4)	66 (4.0)	27 (3.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ukrajina	1 (0.7)	98 (1.1)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
ZDA	56 (2.9)	43 (2.8)	0 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
¶ Maroko	2 (1.7)	9 (2.7)	14 (3.1)	58 (5.8)	17 (5.2)
Medn. povprečje	21 (0.3)	57 (0.4)	18 (0.3)	3 (0.2)	1 (0.1)
Sodelujoči šolski sistemi					
Baskija, Španija	49 (4.5)	51 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Brit. Kolum., Kanada	59 (4.3)	40 (4.4)	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
Dubaj	3 (1.1)	92 (1.4)	6 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Massachusetts, ZDA	64 (6.4)	36 (6.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Minnesota, ZDA	49 (7.2)	51 (7.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ontario, Kanada	76 (3.8)	22 (3.7)	2 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Quebec, Kanada	16 (3.4)	82 (3.6)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

* Temeljni na interpretaciji stopenj izobraževanja v državi po UNESCO's International Standard Classification of Education (Operational Manual for ISCED-1997).

** Na primer, doktorat, magistrerij, ostali podiplomski nazivi, tudi diploma pred bolonjsko reformo, če je bila v državi tako razvrščena (Rusija, Češka republika).

*** V Sloveniji zajema višješolsko izobrazbo in pedagoško akademijo.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črta (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»»« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.3 vsebuje informacije o temeljnih vsebinah učiteljevega študija. Večina držav ima nacionalni ali regionalni učni načrt in v večini držav so bili učitelji v času študija natančno pripravljene, kako ta načrt izpeljati v šoli.

Države, kjer 80 % ali več četrtošolcev učijo učitelji s splošno izobrazbo in ne z diplomom v kakšnem matematičnem ali naravoslovnem področju, so Avstralija, Avstrija, Češka, Litva in Slovaška ter tudi kanadska provinca Quebec.

V osmem razredu ima večina učencev učitelje, ki so dokončali pedagoški študij matematike (54 %) ali študij matematike (70 %) ali oba. Učitelji so mnogokrat navedli, da je bil njihov študij usmerjen na več področij.

Tabela 6.3: Učiteljeva matematična in pedagoška izobrazba

4 TIMSS
2007
Matematika

Država	Učitelj je bil deležen priprav na poučevanje matematike po učnem načrtu kot del izobraževanja za učitelja	Odstotni delež učencev glede na učiteljevo glavno področje študija po srednji šoli				
		Razredni pouk s poudarkom ali specializacijo iz matematike	Razredni pouk s poudarkom ali specializacijo iz naravoslovja in ne iz matematike	Matematika ali naravoslovje brez poudarka ali specializacije iz razrednega pouka	Razredni pouk brez poudarka ali specializacije iz naravoslovja ali matematike	Drugo
Alžirija	–	r 11 (2.9)	6 (2.1)	14 (3.4)	46 (4.9)	22 (3.8)
Anglija	●	11 (2.5)	9 (2.0)	11 (2.5)	50 (3.8)	20 (3.2)
Armenija	○	8 (2.1)	1 (0.8)	90 (2.4)	1 (0.5)	1 (0.6)
Avstralija	●	7 (1.7)	5 (1.9)	1 (0.8)	84 (2.7)	2 (0.9)
Avstrija	●	5 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	94 (1.4)	0 (0.2)
Ceška	●	3 (1.3)	1 (0.9)	4 (1.7)	81 (3.2)	12 (2.3)
Danska	●	18 (3.3)	2 (1.0)	40 (4.4)	14 (2.8)	27 (3.7)
Gruzija	○	56 (4.3)	1 (0.0)	13 (3.2)	19 (3.1)	11 (2.4)
Hong Kong	●	51 (4.2)	2 (1.2)	13 (2.8)	26 (3.4)	8 (2.3)
Iran	●	43 (4.0)	6 (2.2)	10 (2.0)	28 (3.0)	13 (2.9)
Italija	○	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)	4 (1.2)	94 (1.4)
Japonska	●	19 (3.0)	6 (1.3)	2 (1.2)	54 (3.8)	19 (2.8)
Katar	●	18 (0.1)	3 (0.1)	53 (0.2)	3 (0.1)	23 (0.2)
Kazahstan	●	89 (2.9)	1 (0.8)	3 (1.3)	6 (2.5)	1 (0.4)
Kolumbija	○	16 (4.0)	6 (2.2)	17 (4.1)	43 (4.0)	19 (4.0)
Kuvajt	●	r 32 (4.0)	1 (1.0)	62 (4.3)	3 (1.6)	1 (0.9)
Latvija	●	69 (3.4)	2 (0.9)	2 (1.1)	27 (3.2)	0 (0.1)
Litva	●	8 (2.1)	1 (0.4)	2 (0.7)	85 (2.3)	5 (1.7)
Madžarska	●	4 (2.3)	3 (1.3)	0 (0.0)	93 (2.6)	0 (0.0)
Maroko	○	14 (2.9)	3 (1.4)	26 (3.7)	30 (3.7)	28 (4.1)
Nemčija	●	71 (2.8)	14 (2.3)	3 (0.9)	9 (1.8)	2 (1.0)
Nizozemska	●	22 (3.7)	15 (3.2)	0 (0.0)	61 (4.5)	2 (1.2)
Norveška	●	–	–	–	–	–
Nova Zelandija	●	12 (1.9)	7 (1.2)	2 (0.7)	73 (2.4)	6 (0.8)
Ruska federacija	●	55 (3.0)	3 (1.2)	6 (1.4)	35 (2.8)	2 (1.0)
Salvador	●	11 (2.4)	3 (1.7)	13 (3.0)	35 (4.3)	38 (4.3)
Singapur	●	51 (3.0)	6 (1.4)	13 (2.0)	15 (2.0)	15 (2.0)
Slovaška	●	3 (1.1)	0 (0.0)	4 (1.5)	91 (1.8)	3 (0.8)
Slovenija	●	44 (3.0)	14 (2.1)	0 (0.0)	42 (3.1)	0 (0.4)
Škotska	●	7 (2.0)	5 (1.6)	3 (1.2)	74 (3.4)	11 (2.2)
Švedska	●	42 (3.6)	2 (0.9)	5 (1.6)	45 (3.4)	5 (1.6)
Tajvan	●	27 (3.7)	3 (1.5)	7 (1.9)	41 (4.1)	22 (3.5)
Tunizija	●	r 3 (1.4)	2 (1.0)	13 (2.9)	24 (4.3)	58 (5.0)
Ukrajina	●	23 (3.5)	1 (1.0)	2 (1.3)	68 (3.6)	6 (1.7)
ZDA	●	8 (1.4)	4 (1.1)	2 (0.6)	70 (2.1)	15 (1.6)
Jemen	●	19 (4.1)	0 (0.0)	39 (4.7)	17 (3.7)	25 (4.0)
Medn. povprečje		25 (0.5)	4 (0.2)	14 (0.4)	43 (0.5)	15 (0.4)
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	●	7 (1.9)	6 (1.8)	3 (1.1)	70 (3.5)	14 (3.1)
Brit. Kolum., Kanada	○	7 (2.2)	5 (1.8)	2 (0.7)	72 (4.1)	14 (3.1)
Dubaj	●	r 15 (2.5)	5 (3.3)	59 (4.0)	10 (2.1)	10 (4.4)
Massachusetts, ZDA	●	9 (3.1)	4 (2.0)	4 (2.1)	70 (4.2)	13 (3.2)
Minnesota, ZDA	–	10 (3.8)	9 (4.9)	0 (0.0)	77 (6.5)	4 (2.8)
Ontario, Kanada	●	7 (2.9)	6 (2.3)	2 (1.2)	64 (4.5)	21 (3.3)
Quebec, Kanada	●	4 (1.6)	3 (1.4)	1 (0.3)	84 (3.1)	8 (2.6)

● Da ○ Ne

Podatke o načrtovanem kurikulumu so sporočili nacionalni koordinatorski in učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črta (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Tabela 6.3: Učiteljeva matematična in pedagoška izobrazba

Država	Učitelj je bil deležen priprav na poučevanje matematike po učnem načrtu kot del izobraževanja za učitelja	Odstotni delež učencev glede na učiteljevo glavno področje študija po srednji šoli					
		Izobraževalna/pedagoška smer matematike	Matematika (ne pedagoška smer)	Izobraževalna/pedagoška smer naravoslovnega študija	Naravoslovni študij (ne pedagoška smer)	Splošno izobraževanje	Drugo
Alžirija	○	r 26 (3.8)	r 85 (3.3)	r 2 (1.5)	r 2 (1.4)	r 8 (2.6)	r 16 (3.4)
Anglija	●	r 39 (4.1)	r 72 (3.6)	r 8 (2.3)	r 20 (3.2)	r 27 (3.6)	r 33 (3.6)
Armenija	○	r 91 (2.3)	r 98 (1.1)	r 15 (2.7)	r 37 (3.8)	r 54 (4.5)	r 40 (3.7)
Avstralija	●	r 46 (4.0)	r 49 (3.6)	r 25 (3.6)	r 34 (3.4)	r 32 (3.2)	r 39 (3.6)
Bahrajn	●	r 73 (2.5)	r 62 (2.4)	r 3 (0.1)	r 9 (1.8)	r 6 (1.4)	r 7 (1.2)
Bocvana	●	r 61 (4.7)	r 73 (4.2)	r 9 (2.5)	r 19 (3.2)	r 24 (3.8)	r 21 (3.4)
Bolgarija	○	r 74 (3.7)	r 96 (1.9)	r 33 (3.5)	r 40 (4.0)	r 68 (3.9)	r 38 (4.2)
Bosna in Hercegovina	●	r 36 (4.0)	r 96 (1.6)	r 16 (3.2)	r 19 (3.6)	r 30 (3.8)	r 14 (2.8)
Čiper	●	r 27 (2.5)	r 96 (1.2)	r 4 (1.2)	r 8 (1.6)	r 11 (1.9)	r 11 (1.4)
Češka	●	r 85 (2.8)	r 62 (3.6)	r 58 (4.2)	r 47 (4.1)	r 24 (3.5)	r 27 (3.1)
Egipt	●	r 71 (4.3)	r 63 (4.1)	r 6 (2.0)	r 4 (1.3)	r 25 (3.7)	r 12 (2.6)
Gana	●	r 57 (4.4)	r 69 (4.2)	r 32 (4.2)	r 42 (4.2)	r 54 (4.3)	r 43 (4.5)
Gruzija	●	r 78 (3.5)	r 46 (5.2)	r 1 (0.7)	r 7 (2.8)	r 7 (3.0)	r 17 (3.7)
Hong Kong	●	r 58 (4.6)	r 62 (4.3)	r 19 (3.6)	r 30 (4.0)	r 36 (4.3)	r 40 (3.8)
Indonezija	●	r 75 (3.6)	r 44 (4.0)	r 7 (2.2)	r 8 (2.3)	r 12 (2.4)	r 13 (2.8)
Iran	●	r 57 (3.7)	r 58 (3.8)	r 3 (1.3)	r 5 (1.9)	r 7 (2.1)	r 11 (2.5)
Italija	○	-	r 16 (2.4)	-	r 67 (3.1)	-	r 17 (2.6)
Izrael	●	r 57 (3.6)	r 76 (2.8)	r 10 (2.1)	r 19 (2.8)	r 20 (2.6)	r 35 (3.6)
Japonska	●	r 52 (3.8)	r 76 (3.3)	r 3 (1.3)	r 16 (2.7)	r 30 (3.4)	r 19 (2.9)
Jordanija	●	r 44 (4.0)	r 86 (2.9)	r 3 (1.3)	r 36 (4.5)	r 21 (3.8)	r 18 (3.6)
Južna Koreja	●	r 70 (3.2)	r 28 (3.2)	r 1 (0.9)	r 0 (0.0)	r 4 (1.2)	r 4 (1.4)
Katar	○	r 65 (0.1)	r 70 (0.2)	r 3 (0.0)	r 10 (0.1)	r 10 (0.1)	r 6 (0.1)
Kolumbija	○	r 58 (5.2)	r 79 (3.8)	r 10 (2.5)	r 15 (3.2)	r 32 (3.9)	r 29 (5.8)
Kuvajt	●	r 61 (4.2)	r 62 (4.7)	r 6 (2.3)	r 7 (2.2)	r 9 (2.5)	r 2 (1.2)
Libanon	●	r 40 (4.9)	r 77 (4.4)	r 14 (3.9)	r 26 (4.3)	r 13 (3.1)	r 20 (4.2)
Litva	●	r 33 (3.3)	r 93 (1.9)	r 1 (0.8)	r 6 (1.8)	r 17 (2.7)	r 11 (2.3)
Madžarska	●	r 96 (1.7)	r 97 (1.6)	r 57 (3.9)	r 58 (3.9)	r 5 (2.1)	r 25 (3.1)
Malezija	●	r 45 (4.2)	r 46 (3.9)	r 11 (2.1)	r 19 (3.4)	r 31 (3.9)	r 41 (4.1)
Malta	●	r 76 (0.2)	r 71 (0.2)	r 10 (0.2)	r 7 (0.1)	r 44 (0.3)	r 26 (0.2)
Norveška	●	r 8 (2.4)	r 41 (3.9)	r 8 (2.5)	r 38 (3.9)	r 43 (4.1)	r 61 (4.3)
Oman	●	r 73 (3.8)	r 71 (3.5)	r 3 (1.8)	r 2 (1.6)	r 6 (1.9)	r 12 (2.9)
Palestina	●	r 47 (3.9)	r 78 (3.5)	r 8 (2.5)	r 9 (2.3)	r 24 (3.5)	r 4 (1.4)
Romunija	●	r 65 (3.8)	r 97 (1.8)	r 11 (2.3)	r 26 (3.7)	r 68 (3.5)	r 16 (3.3)
Ruska federacija	●	r 70 (3.2)	r 99 (0.8)	r 15 (2.4)	r 20 (2.6)	r 55 (3.3)	r 17 (2.1)
Salvador	●	r 46 (4.1)	r 66 (4.3)	r 20 (3.5)	r 29 (4.1)	r 52 (4.2)	r 41 (4.4)
Saudska Arabija	●	r 43 (4.6)	r 70 (4.3)	r 1 (0.5)	r 0 (0.3)	r 1 (0.5)	r 1 (0.7)
Singapur	●	r 49 (2.9)	r 69 (2.4)	r 18 (2.1)	r 46 (2.5)	r 34 (3.0)	r 50 (2.9)
Sirija	●	r 17 (3.2)	r 92 (2.1)	r 2 (1.2)	r 5 (1.7)	r 6 (1.3)	r 11 (2.9)
Slovenija	●	94 (1.3)	9 (1.6)	21 (2.2)	3 (0.8)	9 (1.7)	22 (2.4)
Srbija	●	r 41 (3.6)	r 95 (1.9)	r 2 (1.3)	r 11 (2.5)	r 28 (3.9)	r 12 (2.9)
Škotska	●	r 46 (3.8)	r 87 (2.3)	r 3 (1.1)	r 24 (2.2)	r 15 (2.4)	r 22 (2.4)
Švedska	●	r 63 (2.5)	r 50 (3.2)	r 62 (3.1)	r 44 (3.5)	r 30 (2.8)	r 28 (3.0)
Tajska	●	r 4 (1.7)	r 72 (3.8)	r 1 (0.0)	r 4 (1.3)	r 4 (1.8)	r 23 (3.6)
Tajvan	●	r 50 (4.5)	r 81 (3.7)	r 19 (3.5)	r 17 (3.2)	r 54 (4.2)	r 35 (3.9)
Tunizija	●	r 13 (2.8)	r 92 (2.0)	r 4 (1.5)	r 15 (2.8)	r 3 (1.5)	r 13 (2.6)
Turčija	●	r 69 (3.9)	r 49 (4.0)	r 12 (3.0)	r 14 (2.6)	r 29 (4.2)	r 9 (2.5)
Ukrajina	●	r 59 (4.0)	r 53 (4.2)	r 3 (1.4)	r 4 (1.4)	r 11 (2.7)	r 12 (2.8)
ZDA	●	r 49 (2.9)	r 42 (3.0)	r 7 (1.7)	r 9 (1.9)	r 56 (2.7)	r 34 (2.7)
¶ Maroko	●	r 27 (4.9)	r 87 (3.4)	r 6 (2.7)	r 17 (4.0)	r 7 (3.0)	r 11 (3.2)
Medn. povprečje		54 (0.5)	70 (0.5)	12 (0.3)	19 (0.4)	25 (0.4)	22 (0.4)
Sodelujoči šolski sistemi							
Baskija, Španija	○	r 31 (4.9)	r 36 (5.0)	r 37 (4.6)	r 32 (5.1)	r 15 (3.1)	r 25 (4.1)
Brit. Kolum., Kanada	○	r 33 (4.0)	r 25 (3.9)	r 29 (3.5)	r 42 (3.9)	r 39 (4.0)	r 56 (4.8)
Dubaj	●	s 50 (5.3)	s 88 (2.5)	s 7 (2.9)	s 20 (4.1)	s 22 (3.3)	s 10 (2.8)
Massachusetts, ZDA	●	r 26 (5.0)	r 43 (7.2)	r 3 (1.6)	r 13 (3.8)	r 57 (6.7)	r 39 (7.0)
Minnesota, ZDA	●	r 72 (5.9)	r 50 (7.3)	r 3 (2.3)	r 4 (2.5)	r 60 (6.3)	r 25 (6.5)
Ontario, Kanada	●	r 12 (3.2)	r 11 (3.1)	r 18 (3.5)	r 20 (3.3)	r 62 (4.6)	r 72 (3.7)
Quebec, Kanada	●	r 57 (4.1)	r 33 (4.0)	r 14 (3.4)	r 25 (4.0)	r 19 (3.4)	r 31 (3.8)

● Da ○ Ne

Podatke o načrtovanem kurikulumu so sporočili nacionalni koordinatori in učitelji.

1 Učitelji, ki so odgovorili, da so imeli več kot en glavni predmet, so upoštevani v več kategorijah.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.4 vsebuje podatke iz poročil učiteljev o njihovem sodelovanju v stalnem izobraževanju ali strokovnem razvoju. V četrtem razredu imata povprečno dve petini učencev učitelje, ki so v zadnjih dveh letih sodelovali pri kakšnem matematičnem izobraževanju z naslednjih področij: matematična vsebina (42 % učencev), matematična pedagogika (47 % učencev), matematični učni načrt (40 % učencev) in izboljšanje kritičnega mišljenja učencev za reševanju problemov (40 % učencev). Nekoliko manj je bilo učencev, katerih učitelji so se udeležili izobraževanj o preverjanju matematičnega znanja (37 % učencev) in o vključevanju informacijske tehnologije v pouk matematike (29 % učencev).

V osmem razredu je bila udeležba v stalnem izobraževanju nekoliko večja, toda vzorec je bil podoben kot med učitelji četrtega razreda.

Tabela 6.4: Udeležba učiteljev na strokovnem izpopolnjevanju s področja matematike

4 TIMSS
2007
Matematika

Država	Delež učencev glede na udeležbo njihovega učitelja na dodatnem izobraževanju v zadnjih 2 letih					
	Matematične vsebine	Poučevanje matematike	Učni načrt za matematiko	Vključevanje informacijske tehnologije v pouk matematike	Izboljševanje kritičnega mišljenja učencev ali spretnosti reševanja problemov	Preverjanje in ocenjevanje matematičnega znanja
Alžirija	44 (4.8)	53 (4.4)	50 (4.8)	10 (2.6)	42 (4.3)	45 (4.4)
Anglija	60 (3.6)	70 (3.5)	65 (3.7)	44 (4.1)	59 (3.8)	43 (4.5)
Armenija	64 (4.0)	77 (3.5)	75 (3.6)	39 (4.1)	51 (3.5)	62 (3.5)
Avstralija	71 (3.1)	63 (3.7)	73 (3.7)	35 (3.9)	53 (4.3)	52 (3.5)
Avstrija	56 (3.1)	32 (3.1)	11 (1.9)	6 (1.7)	22 (2.7)	20 (2.6)
Češka	20 (3.0)	35 (3.8)	20 (3.3)	33 (3.5)	31 (3.6)	21 (3.5)
Danska	23 (3.4)	23 (3.4)	9 (2.6)	21 (3.0)	9 (2.2)	5 (2.0)
Gruzija	21 (3.5)	41 (3.6)	39 (4.3)	18 (3.4)	55 (4.6)	53 (5.1)
Hong Kong	74 (3.5)	82 (3.5)	70 (3.6)	49 (4.5)	72 (3.7)	58 (4.3)
Iran	30 (3.6)	37 (3.6)	25 (3.2)	18 (3.2)	29 (3.9)	27 (3.6)
Italija	22 (2.7)	25 (2.6)	14 (2.4)	33 (3.2)	22 (2.6)	14 (2.3)
Japonska	48 (3.9)	55 (3.6)	16 (2.6)	19 (2.8)	27 (3.4)	21 (2.7)
Katar	41 (0.2)	50 (0.2)	40 (0.2)	36 (0.2)	40 (0.2)	38 (0.2)
Kazahstan	63 (5.6)	72 (5.5)	76 (5.0)	56 (4.2)	72 (5.4)	70 (5.6)
Kolumbija	42 (5.6)	37 (5.3)	46 (6.0)	28 (4.6)	52 (5.0)	37 (5.4)
Kuvajt	r 27 (4.0)	r 34 (4.2)	r 20 (3.9)	r 25 (4.1)	r 30 (4.3)	r 28 (4.3)
Latvija	43 (3.9)	42 (3.7)	43 (3.8)	17 (3.0)	55 (3.9)	46 (3.5)
Litva	17 (2.7)	21 (3.1)	18 (3.1)	56 (3.6)	50 (4.1)	30 (2.8)
Madžarska	43 (4.1)	47 (4.3)	19 (3.5)	11 (2.7)	26 (3.3)	23 (3.6)
Maroko	11 (2.7)	11 (2.6)	10 (2.3)	3 (0.8)	9 (2.3)	13 (2.8)
Nemčija	44 (3.3)	37 (3.1)	38 (3.3)	7 (1.5)	28 (3.2)	27 (3.1)
Nizozemska	11 (2.7)	15 (2.5)	6 (1.9)	18 (2.9)	19 (3.0)	10 (2.5)
Norveška	26 (3.2)	30 (3.5)	24 (3.3)	12 (2.8)	18 (2.7)	5 (1.3)
Nova Zelandija	83 (2.1)	76 (2.4)	78 (2.1)	26 (2.4)	54 (2.7)	64 (2.6)
Ruska federacija	66 (3.5)	67 (3.0)	68 (3.0)	51 (3.5)	58 (3.6)	55 (3.2)
Salvador	26 (3.7)	28 (3.9)	12 (2.7)	13 (2.9)	34 (4.2)	26 (3.9)
Singapur	59 (2.6)	70 (2.6)	50 (2.7)	51 (2.9)	66 (2.6)	52 (2.8)
Slovaška	13 (2.5)	41 (3.4)	46 (3.8)	55 (3.2)	30 (3.3)	24 (2.9)
Slovenija	43 (3.0)	35 (3.1)	38 (3.4)	25 (2.8)	17 (2.3)	62 (3.4)
Škotska	44 (4.1)	62 (4.0)	43 (4.1)	51 (4.7)	57 (4.8)	33 (4.2)
Švedska	34 (3.4)	41 (3.3)	35 (3.8)	5 (0.9)	21 (3.1)	25 (3.4)
Tajvan	67 (3.8)	74 (3.5)	71 (3.9)	42 (4.0)	33 (3.7)	33 (4.0)
Tunizija	39 (4.0)	57 (3.9)	33 (3.9)	19 (3.1)	36 (3.9)	61 (4.0)
Ukrajina	65 (3.3)	74 (2.8)	73 (3.3)	64 (3.5)	82 (3.0)	81 (2.7)
ZDA	60 (2.2)	50 (2.6)	63 (2.4)	39 (2.6)	51 (2.5)	47 (2.4)
Jemen	20 (4.4)	47 (5.0)	28 (4.3)	6 (2.6)	37 (4.9)	31 (4.8)
Medn. povprečje	42 (0.6)	47 (0.6)	40 (0.6)	29 (0.5)	40 (0.6)	37 (0.6)
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	57 (4.1)	54 (4.2)	52 (3.9)	33 (3.4)	54 (4.2)	46 (4.1)
Brit. Kolum., Kanada	r 73 (3.8)	r 59 (4.5)	r 67 (3.8)	r 17 (3.3)	r 64 (4.2)	r 39 (4.3)
Dubaj	r 55 (4.5)	s 51 (4.2)	s 54 (6.3)	s 36 (4.3)	s 64 (5.2)	r 48 (4.8)
Massachusetts, ZDA	77 (6.4)	77 (5.7)	77 (5.6)	44 (5.6)	65 (6.1)	64 (6.8)
Minnesota, ZDA	59 (5.2)	57 (4.7)	63 (6.7)	33 (4.9)	49 (8.5)	34 (7.6)
Ontario, Kanada	68 (4.2)	67 (4.3)	75 (4.3)	30 (4.3)	53 (4.3)	51 (5.9)
Quebec, Kanada	36 (4.8)	39 (4.6)	41 (4.2)	11 (2.5)	31 (3.8)	39 (4.2)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.4: Udeležba učiteljev na strokovnem izpopolnjevanju s področja matematike

Država	Delež učencev glede na udeležbo njihovega učitelja na dodatnem izobraževanju v zadnjih 2 letih					
	Matematične vsebine	Poučevanje matematike	Učni načrt za matematiko	Vključevanje informacijske tehnologije v pouk matematike	Izboljševanje kritičnega mišljenja učencev ali spretnosti	Preverjanje in ocenjevanje matematičnega znanja
Alžirija	51 (4.4)	66 (4.0)	51 (4.4)	27 (3.6)	60 (4.5)	51 (4.5)
Anglija	66 (3.9)	79 (3.3)	61 (4.3)	62 (4.2)	40 (3.7)	58 (3.9)
Armenija	56 (3.9)	67 (3.7)	69 (4.1)	32 (3.9)	38 (4.2)	45 (3.9)
Avstralija	69 (3.8)	61 (3.4)	69 (3.3)	57 (3.2)	45 (3.7)	59 (3.6)
Bahrajn	33 (2.4)	48 (2.4)	26 (2.2)	69 (2.4)	56 (2.7)	40 (2.5)
Bocvana	20 (3.5)	12 (2.5)	11 (2.7)	13 (3.2)	27 (4.1)	27 (4.0)
Bolgarija	59 (3.6)	42 (3.4)	60 (3.6)	69 (3.5)	25 (3.0)	44 (3.4)
Bosna in Hercegovina	67 (3.9)	60 (3.8)	56 (3.6)	39 (3.6)	43 (3.8)	46 (4.3)
Ciper	69 (2.9)	70 (2.7)	56 (2.3)	59 (3.4)	46 (2.7)	48 (2.9)
Češka	47 (4.2)	45 (4.1)	35 (3.8)	49 (4.6)	28 (3.3)	22 (3.3)
Egipt	46 (4.0)	66 (3.9)	34 (4.1)	54 (4.1)	77 (3.4)	51 (3.7)
Gana	60 (3.9)	38 (3.6)	44 (3.8)	13 (2.5)	44 (4.3)	46 (4.2)
Gruzija	30 (4.3)	49 (4.6)	52 (5.5)	26 (4.3)	59 (5.3)	64 (5.0)
Hong Kong	78 (3.5)	71 (4.0)	72 (4.0)	63 (4.3)	60 (4.7)	56 (4.1)
Indonezija	71 (3.9)	69 (4.2)	77 (3.8)	29 (4.0)	57 (4.4)	69 (4.0)
Iran	57 (4.3)	78 (3.1)	47 (3.8)	28 (3.4)	52 (3.9)	44 (3.8)
Italija	16 (2.1)	34 (3.3)	15 (2.0)	43 (3.1)	9 (1.6)	17 (2.7)
Izrael	r 59 (3.6)	r 63 (3.6)	r 50 (3.7)	r 35 (3.5)	r 45 (3.6)	r 33 (3.6)
Japonska	74 (3.4)	76 (3.4)	31 (3.5)	27 (3.3)	39 (3.7)	39 (3.5)
Jordanija	57 (4.2)	78 (3.3)	62 (3.9)	65 (4.4)	67 (3.5)	53 (3.4)
Južna Koreja	48 (3.3)	50 (3.5)	41 (3.3)	31 (3.2)	22 (2.8)	33 (3.2)
Katar	43 (0.1)	56 (0.2)	37 (0.1)	54 (0.2)	50 (0.1)	43 (0.2)
Kolumbija	70 (4.0)	64 (5.5)	67 (4.3)	51 (4.9)	60 (4.6)	53 (4.6)
Kuvajt	r 45 (4.4)	r 62 (4.2)	r 30 (3.8)	r 45 (5.1)	r 69 (4.6)	r 43 (4.7)
Libanon	68 (3.6)	67 (3.6)	54 (4.7)	50 (5.0)	68 (4.2)	70 (3.7)
Litva	85 (2.7)	81 (3.1)	71 (3.3)	69 (3.5)	52 (3.8)	65 (3.8)
Madžarska	51 (3.9)	53 (3.3)	28 (3.9)	26 (3.6)	34 (4.1)	32 (3.7)
Malezija	57 (4.0)	46 (4.2)	52 (4.0)	61 (3.7)	27 (3.8)	38 (3.6)
Malta	47 (0.2)	71 (0.2)	60 (0.2)	83 (0.2)	31 (0.2)	68 (0.2)
Norveška	40 (3.9)	39 (3.9)	44 (4.0)	35 (3.7)	18 (3.2)	22 (3.3)
Oman	54 (4.7)	42 (4.0)	58 (4.5)	24 (3.9)	36 (4.1)	48 (4.1)
Palestina	44 (4.3)	47 (4.5)	34 (4.4)	26 (3.6)	45 (4.4)	35 (4.3)
Romunija	71 (3.4)	55 (3.4)	53 (3.9)	57 (3.9)	56 (3.8)	69 (3.6)
Ruska federacija	84 (2.4)	73 (3.0)	74 (3.1)	67 (3.1)	62 (3.0)	60 (2.8)
Salvador	49 (4.0)	42 (3.9)	26 (3.9)	26 (3.7)	45 (4.0)	38 (4.4)
Saudska Arabija	26 (4.1)	47 (4.6)	19 (3.2)	24 (4.1)	34 (4.0)	24 (4.1)
Singapur	81 (1.8)	88 (1.7)	65 (2.3)	74 (2.0)	63 (2.2)	61 (2.4)
Sirija	13 (2.5)	20 (3.4)	17 (3.3)	15 (2.6)	49 (4.1)	32 (4.1)
Slovenija	70 (2.8)	65 (2.9)	66 (3.2)	62 (3.0)	37 (2.8)	72 (2.8)
Srbija	72 (4.1)	50 (4.4)	45 (4.3)	33 (3.8)	37 (4.1)	46 (4.0)
Škotska	80 (3.4)	93 (2.0)	74 (3.3)	79 (3.0)	56 (4.1)	71 (3.1)
Švedska	41 (3.1)	48 (3.3)	38 (3.1)	9 (1.8)	28 (3.2)	46 (3.2)
Tajska	82 (3.3)	80 (3.3)	79 (3.6)	73 (3.7)	82 (3.1)	83 (3.1)
Tajvan	84 (2.9)	79 (3.3)	84 (3.1)	73 (3.6)	40 (4.1)	52 (4.5)
Tunizija	24 (3.6)	35 (4.4)	26 (3.8)	22 (3.4)	36 (4.1)	32 (4.1)
Turčija	47 (4.0)	48 (4.5)	69 (4.0)	18 (3.3)	24 (4.0)	27 (3.8)
Ukrajina	79 (3.6)	82 (3.1)	81 (3.5)	75 (3.7)	80 (3.3)	83 (3.4)
ZDA	81 (2.1)	76 (2.4)	80 (1.7)	61 (3.0)	65 (2.8)	69 (2.5)
¶ Maroko	24 (4.2)	37 (4.8)	29 (4.2)	22 (5.0)	21 (3.6)	24 (3.9)
Medn. povprečje	56 (0.5)	59 (0.5)	51 (0.5)	45 (0.5)	46 (0.5)	48 (0.5)
Sodelujoči šolski sistemi						
Baskija, Španija	24 (4.0)	26 (4.3)	27 (4.7)	32 (4.5)	19 (3.9)	19 (3.7)
Brit. Kolum., Kanada	77 (3.0)	70 (3.6)	69 (3.5)	51 (3.9)	75 (2.8)	58 (4.0)
Dubaj	s 65 (3.6)	s 57 (3.4)	s 60 (4.6)	s 57 (3.8)	s 67 (4.7)	s 62 (4.7)
Massachusetts, ZDA	94 (2.9)	91 (3.6)	75 (4.6)	64 (5.6)	65 (6.3)	61 (4.9)
Minnesota, ZDA	r 78 (6.6)	r 75 (5.4)	r 80 (5.6)	r 57 (7.7)	r 62 (7.5)	r 63 (6.6)
Ontario, Kanada	82 (2.9)	73 (3.4)	76 (3.3)	51 (4.5)	67 (4.1)	61 (4.7)
Quebec, Kanada	57 (3.9)	74 (3.7)	78 (3.6)	27 (3.8)	35 (4.3)	78 (3.6)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Največ slovenskih učiteljev četrtil razredov se izobražuje o preizkusih znanja, zelo verjetno največkrat o izpeljavi nacionalnih preizkusov znanja. V Angliji so z nacionalno strategijo v zadnjih letih izboljšali matematično izobraženost svojih učiteljev in dosegli, da ima 60 % učencev učitelje, ki so se pred kratkim izpopolnjevali iz matematičnih vsebin. Pri nas je takih učencev 43 %.

Poleg Anglije je tudi v drugih uspešnih državah delež otrok, ki jih učijo z znanjem matematike dodatno izobraženi učitelji, večinoma večji od 60 %. Deleži drugih izobraževanj so praviloma manjši od prvega. Predmetni učitelji se tudi pri nas zelo intenzivno izobražujejo iz matematike in iz preverjanja znanja. 70 % učencev je 2007 učil/a učitelj/ica, ki se je v zadnjih dveh letih udeležil/a izobraževanja iz matematičnih vsebin ali ocenjevanja znanja.

V Sloveniji se učitelji iz matematike torej izobražujejo podobno kot je mednarodno povprečje. Redkeje pa so se do sedaj udeleževali izobraževanj za izboljšanje kritičnega mišljenja učencev ali spretnosti reševanja problemov, saj je učencev, katerih učitelji so se udeležili takega izobraževanja v 4. razredu le 17 % (27 % manj od povprečja), v 8. razredu pa 37 % (9 % manj od povprečja).

Učitelji so poročali tudi o sodelovanju med učitelji matematike na šoli. Tabela 6.5 vsebuje povzetke poročil v razmerju s povprečnimi matematičnimi dosežki učencev in trendi glede na leto 2003. V mednarodnem povprečju je bilo največ (med 59 % in 61 %) učencev, katerih učitelji med seboj sodelujejo 2 do 3-krat na mesec. Po drugi strani je bilo sodelovanje večkrat bolj pogosto (enkrat tedensko) kot zelo redko (nikoli ali skoraj nikoli). Čeprav učitelji cenijo priložnosti, da svoje znanje obogatijo z izkušnjami kolegov, v mednarodnem povprečju pogostost sodelovanja med učitelji ni bila povezana z rezultati na TIMSS testu. V četrtem razredu se je pogostost sodelovanja leta 2007 v primerjavi z letom 2003 povečala v Armeniji, Hong Kongu, Italiji, Maroku, na Škotskem, v Singapurju in Tuniziji. Zmanjšala se je na Tajvanu, v Latviji in Litvi. V osmem razredu se je med letoma 2003 in 2007 povečalo sodelovanje med učitelji v Armeniji, na Japonskem, v Jordaniji, Koreji, Libanonu, Sloveniji in Tuniziji in tudi v Quebecu, zmanjšalo pa se je v Bocvani, Egiptu, Indoneziji, Litvi, na Norveškem, v Palestini, Srbiji in na Švedskem.

Razredni učitelji v Sloveniji med seboj ne sodelujejo zelo pogosto. Le 16 % učencev učijo učitelji, ki tedensko sodelujejo s svojimi kolegi na šoli. Na dosežek otrok pogostost sodelovanja nima velikega vpliva. Predmetni učitelji so pokazali zanimivo zvezo med pogostostjo sodelovanja med seboj in dosežkom učencev. Manj ko sodelujejo, boljši je dosežek. Zveza odpira nekatere možnosti razlage, med drugim tudi, da učitelji, ki več sodelujejo s kolegi, to počnejo zaradi slabših ali težavnih učencev. Ne vemo pa, v katero smer povezava kaže, ali učitelji več sodelujejo s kolegi, ker so učenci težje učijo ali so učenci tistih učiteljev, ki veliko sodelujejo z drugimi (in se morda manj zanesejo nase), posledično manj uspešni.

Tabela 6.5: Pogostost sodelovanja med učitelji matematike s trendi

4

TIMSS
2007
Matematika

Država	Delež učencev glede na pogostost sodelovanja njihovih učiteljev z drugimi učitelji								
	Nikoli ali skoraj nikoli			2 ali 3-krat na mesec			Vsaj enkrat na teden		
	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003
Alžirija	5 (2.0)	378 (21.8)	0 0	55 (4.6)	374 (8.1)	0 0	40 (4.4)	373 (9.0)	0 0
Anglija	11 (2.6)	541 (9.6)	-2 (3.9)	58 (3.9)	544 (4.0)	-2 (6.2)	31 (3.4)	537 (5.3)	5 (5.7)
Armenija	2 (1.0)	~ ~	-3 (1.5) ▼	35 (3.2)	498 (6.9)	-30 (5.5) ▼	63 (3.2)	500 (6.0)	34 (5.4) Δ
Avstralija	9 (2.2)	515 (16.7)	-4 (3.0)	60 (3.2)	515 (4.8)	-1 (5.1)	31 (3.2)	518 (6.5)	5 (4.8)
Avstrija	23 (2.6)	512 (3.9)	0 0	66 (2.9)	503 (2.7)	0 0	11 (1.9)	509 (5.5)	0 0
Češka	13 (2.5)	493 (6.9)	0 0	76 (3.3)	486 (3.2)	0 0	10 (2.6)	475 (7.7)	0 0
Danska	20 (3.4)	519 (6.5)	0 0	70 (4.0)	525 (2.8)	0 0	10 (2.7)	528 (7.1)	0 0
Gruzija	0 (0.0)	~ ~	0 0	37 (4.5)	430 (7.1)	0 0	63 (4.5)	445 (5.3)	0 0
Hong Kong	4 (1.6)	593 (10.5)	-18 (4.2) ▼	87 (2.8)	609 (3.7)	18 (5.4) Δ	9 (2.3)	602 (9.4)	0 (3.6)
Iran	5 (1.7)	387 (17.9)	-1 (2.7)	65 (3.7)	404 (4.9)	11 (6.1)	30 (3.9)	398 (7.9)	-10 (6.3)
Italija	6 (1.5)	504 (10.8)	-6 (2.8) ▼	69 (2.9)	506 (4.1)	-1 (4.2)	26 (2.5)	508 (5.5)	7 (3.5) Δ
Japonska	9 (1.9)	575 (4.1)	-2 (3.2)	73 (3.3)	565 (2.4)	5 (4.9)	18 (2.9)	575 (5.0)	-3 (4.3)
Katar	6 (0.1)	319 (4.9)	0 0	48 (0.2)	296 (1.9)	0 0	46 (0.2)	295 (1.6)	0 0
Kazahstan	1 (0.7)	~ ~	0 0	26 (4.2)	531 (14.5)	0 0	73 (4.3)	556 (7.0)	0 0
Kolumbija	8 (2.2)	350 (13.9)	0 0	42 (4.9)	361 (8.0)	0 0	50 (4.7)	356 (9.2)	0 0
Kuvajt	4 (1.8)	296 (13.2)	0 0	40 (4.9)	311 (8.2)	0 0	57 (5.0)	318 (6.0)	0 0
Latvija	8 (1.7)	545 (7.6)	8 (1.7) Δ	77 (3.1)	538 (2.4)	1 (5.5)	16 (3.0)	534 (5.3)	-8 (5.5)
Litva	8 (1.5)	525 (6.6)	5 (2.1) Δ	71 (3.2)	530 (3.2)	13 (4.9) Δ	20 (3.0)	532 (7.4)	-18 (4.8) ▼
Madžarska	3 (1.5)	525 (38.0)	-3 (2.3)	62 (3.8)	513 (5.1)	-1 (4.9)	34 (3.7)	504 (5.9)	3 (5.1)
Maroko	18 (3.2)	333 (13.6)	-37 (6.7) ▼	60 (3.9)	344 (6.4)	25 (6.5) Δ	22 (3.2)	337 (12.6)	11 (4.6) Δ
Nemčija	20 (2.7)	531 (3.8)	0 0	73 (3.0)	526 (2.7)	0 0	8 (1.6)	495 (10.0)	0 0
Nizozemska	32 (3.6)	536 (4.4)	0 (5.5)	62 (4.1)	535 (3.0)	-3 (5.8)	7 (2.3)	530 (4.5)	3 (3.1)
Norveška	8 (1.7)	465 (9.0)	-2 (3.4)	58 (3.8)	470 (3.5)	-6 (5.7)	34 (3.8)	480 (4.0)	7 (5.0)
Nova Zelandija	5 (1.2)	493 (7.5)	-3 (2.2)	65 (2.4)	495 (3.2)	4 (3.9)	30 (2.4)	489 (4.4)	-1 (3.8)
Ruska federacija	0 (0.2)	~ ~	-1 (0.7)	50 (3.6)	542 (4.9)	-3 (4.8)	50 (3.5)	547 (7.5)	4 (4.7)
Salvador	16 (3.5)	344 (10.0)	0 0	55 (4.6)	330 (5.9)	0 0	29 (3.8)	321 (9.2)	0 0
Singapur	9 (1.6)	621 (11.1)	-6 (3.2)	77 (2.6)	600 (4.3)	-2 (4.1)	14 (2.0)	583 (8.7)	8 (2.6) Δ
Slovaška	2 (0.8)	~ ~	0 0	60 (3.4)	495 (5.8)	0 0	38 (3.4)	499 (7.2)	0 0
Slovenija	11 (1.9)	504 (5.8)	-2 (3.7)	73 (2.9)	501 (2.0)	-3 (4.8)	16 (2.5)	501 (5.1)	5 (3.6)
Škotska	17 (3.1)	494 (8.3)	-2 (4.6)	54 (3.9)	492 (3.4)	-12 (6.0) ▼	29 (3.2)	500 (4.9)	14 (4.8) Δ
Svedska	19 (2.9)	506 (4.4)	0 0	62 (3.2)	501 (3.4)	0 0	19 (3.0)	505 (4.5)	0 0
Tajvan	20 (3.3)	571 (4.0)	12 (3.9) Δ	70 (4.3)	576 (2.2)	-5 (5.5)	10 (2.7)	577 (9.2)	-7 (4.0)
Tunizija	12 (3.0)	312 (19.5)	-20 (5.1) ▼	52 (4.4)	331 (6.5)	3 (6.0)	36 (4.1)	311 (8.3)	16 (5.2) Δ
Ukrajina	1 (0.7)	~ ~	0 0	20 (3.2)	476 (6.2)	0 0	79 (3.3)	467 (3.5)	0 0
ZDA	9 (1.7)	531 (7.4)	-4 (2.5)	65 (2.8)	531 (2.9)	4 (3.9)	25 (2.5)	526 (4.9)	0 (3.6)
Jemen	16 (3.5)	219 (18.8)	0 0	65 (4.3)	226 (7.4)	0 0	19 (3.7)	217 (11.6)	0 0
Medn. povprečje	10 (0.4)	468 (2.3)		59 (0.6)	472 (0.9)		31 (0.5)	471 (1.2)	
Sodelujoči šolski sistemi									
Alberta, Kanada	11 (3.0)	494 (11.5)	0 0	66 (3.9)	506 (3.5)	0 0	23 (3.0)	506 (5.3)	0 0
Brit. Kolum., Kanada	23 (3.4)	505 (5.6)	0 0	63 (4.0)	507 (4.1)	0 0	13 (2.5)	493 (7.0)	0 0
Dubaj	3 (0.2)	439 (5.5)	0 0	47 (6.0)	437 (4.8)	0 0	50 (5.9)	436 (8.3)	0 0
Massachusetts, ZDA	10 (3.8)	565 (14.2)	0 0	56 (5.9)	575 (5.1)	0 0	34 (5.2)	573 (7.2)	0 0
Minnesota, ZDA	12 (3.5)	574 (10.5)	0 0	65 (7.3)	552 (5.6)	0 0	23 (6.7)	556 (17.5)	0 0
Ontario, Kanada	14 (3.6)	508 (5.7)	-4 (5.0)	62 (4.9)	510 (3.9)	-3 (6.4)	25 (4.2)	517 (8.1)	8 (5.5)
Quebec, Kanada	17 (2.8)	523 (6.3)	-1 (4.3)	68 (3.8)	520 (4.0)	-3 (5.6)	15 (3.1)	516 (7.0)	3 (4.1)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Učitelji so poročali o štirih vrstah sodelovanja z drugimi učitelji: 1) Razpravljamo o tem, kako učencem razložiti določen pojem; 2) Skupno pripravljamo didaktični material; 3) Hospitiram v drugih razredih, da opazujem poučevanje njihovega učitelja ali učiteljice; 4) Druga učiteljica ali učitelj neformalno hospitira pri mojem pouku. Frekvenca je izračunana kot povprečje štirih postavk na 4-stopenjski lestvici: 1. Nikoli ali skoraj nikoli; 2. 2 do 3 krat na mesec; 3. 1 do 3 krat na teden; 4. Vsak dan ali skoraj vsak dan.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Tilda (~) označuje nezadostno količino podatkov za izračun dosežka.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Diamant 0 označuje, da država ni sodelovala v raziskavi.

Tabela 6.5: Pogostost sodelovanja med učitelji matematike s trendi

Država	Delež učencev glede na pogostost sodelovanja njihovih učiteljev z drugimi učitelji								
	Nikoli ali skoraj nikoli			2 do 3-krat na mesec			Vsaj tedensko		
	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od 2003 v procentih	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od 2003 v procentih	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od 2003 v procentih
Alžirija	9 (2.2)	388 (7.2)	0	63 (3.9)	388 (2.7)	0	28 (3.6)	386 (3.3)	0
Anglija	17 (2.5)	515 (10.5)	0 (4.9)	62 (4.1)	509 (6.4)	-3 (7.3)	21 (3.7)	526 (11.2)	2 (6.2)
Armenija	4 (1.7)	491 (14.1)	0 (2.3)	32 (3.1)	499 (5.3)	-31 (4.5) ▼	64 (3.6)	499 (3.9)	31 (4.8) Δ
Avstralija	17 (2.9)	482 (9.9)	6 (3.8)	67 (3.9)	507 (5.2)	-10 (5.2)	16 (2.9)	475 (8.8)	4 (4.1)
Bahrajn	6 (1.7)	410 (8.7)	-2 (2.9)	61 (2.8)	392 (2.3)	-2 (4.3)	32 (2.3)	402 (3.0)	3 (3.6)
Bocvana	12 (3.2)	366 (10.7)	7 (3.9)	61 (3.8)	366 (3.4)	12 (5.7) Δ	27 (3.7)	358 (4.3)	-18 (5.7) ▼
Bolgarija	14 (2.5)	473 (11.8)	-2 (4.3)	68 (3.6)	466 (5.9)	0 (5.6)	18 (3.5)	453 (17.1)	2 (4.6)
Bosna in Hercegovina	10 (2.3)	449 (10.0)	0	61 (4.1)	450 (4.1)	0	29 (4.1)	471 (4.8)	0
Ciper	5 (0.8)	475 (7.3)	0 (1.3)	53 (3.1)	466 (2.6)	-3 (4.1)	43 (3.1)	462 (2.8)	2 (4.2)
Češka	34 (4.0)	507 (4.4)	0	63 (3.9)	503 (3.2)	0	3 (1.1)	494 (7.2)	0
Egipt	3 (1.5)	346 (18.6)	2 (1.7)	55 (4.4)	392 (5.5)	14 (5.8) Δ	42 (4.2)	392 (5.4)	-15 (5.7) ▼
Gana	9 (2.1)	295 (13.0)	-2 (3.6)	35 (4.0)	308 (7.2)	-9 (6.1)	56 (4.2)	314 (6.3)	11 (6.4)
Gruzija	6 (2.7)	435 (15.2)	0	55 (4.6)	402 (7.6)	0	39 (4.4)	416 (8.9)	0
Hong Kong	17 (3.3)	604 (11.9)	-7 (4.8)	72 (4.0)	564 (8.1)	0 (5.6)	11 (3.1)	581 (12.6)	6 (3.6)
Indonezija	4 (1.9)	402 (25.7)	2 (2.3)	64 (4.4)	402 (5.8)	13 (6.0) Δ	32 (4.6)	414 (10.7)	-15 (6.1) ▼
Iran	21 (3.1)	395 (6.6)	6 (4.4)	69 (3.1)	401 (5.0)	-7 (4.5)	10 (2.4)	426 (16.0)	2 (3.2)
Italija	35 (3.1)	482 (4.5)	7 (4.5)	58 (3.3)	478 (3.9)	-6 (4.8)	8 (1.7)	483 (7.6)	-1 (2.7)
Izrael	16 (3.3)	477 (14.1)	4 (4.0)	76 (3.3)	464 (5.3)	-3 (4.6)	9 (2.1)	442 (19.5)	-1 (3.2)
Japonska	14 (3.0)	573 (11.7)	-22 (5.0) ▼	65 (3.9)	574 (3.3)	12 (5.6) Δ	20 (2.9)	554 (6.1)	10 (3.7) Δ
Jordanija	7 (1.8)	439 (15.9)	-5 (3.3)	58 (3.8)	423 (6.2)	-6 (5.7)	36 (3.5)	432 (6.7)	10 (5.1) Δ
Južna Koreja	13 (2.3)	586 (7.3)	-23 (4.0) ▼	82 (2.3)	599 (3.4)	25 (4.0) Δ	4 (1.3)	592 (12.6)	-2 (2.2)
Katar	6 (0.1)	290 (4.1)	0	48 (0.1)	306 (1.8)	0	46 (0.1)	311 (2.0)	0
Kolumbija	15 (2.8)	371 (10.7)	0	65 (4.1)	382 (4.8)	0	21 (3.4)	384 (9.1)	0
Kuvajt	1 (1.1)	~	0	42 (5.3)	355 (4.7)	0	57 (5.3)	359 (3.7)	0
Libanon	12 (3.1)	460 (10.1)	-3 (4.5)	56 (4.6)	459 (5.5)	-10 (6.2)	33 (5.0)	428 (7.5)	13 (6.1) Δ
Litva	22 (3.2)	493 (5.3)	9 (4.1) Δ	67 (3.3)	509 (3.4)	-4 (4.8)	11 (2.5)	507 (12.1)	-5 (3.7)
Madžarska	10 (2.4)	537 (18.0)	0 (3.5)	71 (4.0)	513 (3.8)	0 (5.2)	18 (3.2)	519 (8.9)	0 (4.5)
Malezija	10 (2.5)	497 (18.1)	3 (3.4)	77 (3.6)	469 (5.5)	3 (5.1)	13 (2.9)	485 (12.5)	-6 (4.3)
Malta	37 (0.2)	488 (1.7)	0	58 (0.2)	488 (1.4)	0	5 (0.1)	478 (2.4)	0
Norveška	19 (2.9)	471 (5.5)	7 (4.0)	68 (3.6)	469 (2.1)	5 (5.3)	13 (2.7)	467 (6.4)	-11 (4.3) ▼
Oman	5 (2.0)	357 (12.1)	0	63 (4.1)	368 (3.9)	0	32 (3.8)	385 (8.0)	0
Palestina	11 (2.9)	354 (15.7)	7 (3.1) Δ	61 (4.4)	363 (4.7)	-5 (6.2)	29 (4.0)	380 (8.1)	-2 (5.9)
Romunija	4 (1.6)	446 (15.9)	1 (2.2)	50 (4.2)	472 (6.2)	3 (6.1)	46 (4.1)	453 (7.4)	-4 (5.9)
Ruska federacija	4 (1.3)	511 (20.8)	-1 (2.2)	57 (4.5)	507 (5.2)	8 (6.0)	39 (4.5)	518 (5.2)	-6 (6.0)
Salvador	39 (4.6)	342 (5.2)	0	41 (4.2)	338 (5.9)	0	19 (3.4)	337 (6.6)	0
Saudska Arabija	16 (3.2)	329 (8.4)	-	66 (3.7)	325 (4.0)	-	19 (2.5)	336 (7.6)	-
Singapur	14 (1.9)	561 (13.2)	-5 (2.9)	74 (2.8)	595 (5.0)	6 (3.7)	12 (1.8)	620 (11.6)	-1 (2.5)
Sirija	19 (3.4)	399 (7.9)	0	61 (4.1)	392 (4.8)	0	20 (3.4)	400 (9.8)	0
Slovenija	14 (1.9)	510 (7.1)	-15 (4.2) ▼	75 (2.2)	500 (2.7)	7 (4.5)	11 (1.7)	495 (5.4)	8 (2.2) Δ
Srbija	13 (2.7)	489 (8.4)	4 (3.6)	67 (3.8)	483 (4.3)	7 (5.6)	20 (3.3)	492 (6.8)	-11 (5.0) ▼
Skotska	17 (2.6)	491 (10.0)	1 (4.3)	61 (3.5)	496 (4.9)	-8 (5.7)	22 (3.2)	458 (10.9)	7 (4.5)
Švedska	25 (2.7)	487 (5.1)	10 (3.9) Δ	64 (2.9)	494 (2.8)	-3 (4.6)	11 (1.8)	487 (3.9)	-7 (3.3) ▼
Tajska	5 (1.7)	432 (16.5)	0	55 (4.2)	441 (7.1)	0	40 (3.9)	443 (9.8)	0
Tajvan	28 (3.7)	575 (8.0)	-3 (5.4)	65 (4.0)	610 (5.4)	3 (5.5)	7 (2.2)	576 (12.0)	0 (3.2)
Tunizija	26 (3.5)	423 (4.6)	2 (5.3)	62 (3.5)	422 (3.1)	-9 (5.4)	12 (2.6)	411 (5.7)	7 (3.2) Δ
Turčija	18 (2.9)	428 (7.9)	0	71 (3.5)	433 (6.4)	0	11 (2.4)	430 (18.3)	0
Ukrajina	1 (0.7)	~	0	47 (3.7)	451 (5.5)	0	52 (3.7)	471 (5.1)	0
ZDA	28 (2.7)	511 (6.2)	3 (3.7)	57 (2.9)	506 (4.0)	-6 (4.3)	15 (1.8)	514 (6.7)	3 (2.7)
¶ Maroko	52 (5.0)	371 (4.8)	-	38 (5.0)	390 (7.6)	-	10 (4.0)	420 (21.5)	-
Medn. povprečje	15 (0.4)	451 (1.7)		61 (0.5)	451 (0.7)		24 (0.5)	452 (1.4)	
Sodelujoči šolski sistemi									
Baskija, Španija	19 (3.6)	490 (5.7)	0 (5.2)	69 (4.3)	503 (3.4)	0 (6.5)	13 (2.8)	489 (6.8)	0 (4.6)
Brit. Kolum., Kanada	31 (4.0)	518 (6.4)	0	54 (4.2)	504 (4.7)	0	15 (3.2)	520 (11.5)	0
Dubaj	7 (2.9)	449 (36.4)	0	59 (4.6)	465 (6.1)	0	34 (3.4)	448 (6.6)	0
Massachusetts, ZDA	25 (5.9)	554 (12.0)	0	60 (5.8)	544 (7.3)	0	14 (4.4)	542 (17.9)	0
Minnesota, ZDA	28 (7.5)	525 (8.8)	0	61 (6.0)	533 (8.3)	0	12 (5.4)	536 (11.5)	0
Ontario, Kanada	18 (3.5)	525 (7.5)	-3 (5.4)	68 (4.5)	514 (4.5)	7 (6.6)	13 (3.5)	525 (6.5)	-3 (5.3)
Quebec, Kanada	20 (3.7)	530 (12.0)	-4 (5.4)	70 (4.0)	530 (4.8)	-2 (5.9)	10 (2.0)	515 (12.4)	6 (2.7) Δ

Δ 2007 odstotek statistično pomembno višji

▼ 2007 odstotek statistično pomembno nižji

Učitelji so poročali o štirih vrstah sodelovanja z drugimi učitelji: 1) Razpravljamo o tem, kako učencem razložiti določen pojem; 2) Skupno pripravljamo didaktični material; 3) Hospitiram v drugih razredih, da opazujem poučevanje njihovega učitelja ali učiteljice; 4) Druga učiteljica ali učitelj neformalno hospitira pri mojem pouku. Frekvenca je izračunana kot povprečje štirih postavk na 4-stopenjski lestvici: 1. Nikoli ali skoraj nikoli; 2. do 3 krat na mesec; 3. 1 do 3 krat na teden; 4. Vsak dan ali skoraj vsak dan.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

Tilda (~) označuje nezadostno količino podatkov za izračun dosežka.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»»« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Diamant ◊ označuje, da država ni sodelovala v raziskavi.

Kako dobro pripravljeni se učitelji počutijo za poučevanje matematike?

TIMSS 2007 je spraševal učitelje učencev, kako dobro se počutijo pripravljeni na poučevanje matematičnih vsebin, ki so vključene v matematična izhodišča TIMSS 2007. V četrtem razredu so bili učitelji vprašani o skupno 20 vsebinah, od tega o desetih s področja števil, sedmih o geometričnih oblikah in merjenju in treh vsebinah o prikazovanju podatkov. V osmem razredu so bili učitelji vprašani skupno o 18 vsebinah: pet jih je bilo s področja števil, štiri iz algebre, šest iz geometrije in tri s področja podatkov in verjetnosti. Deleži učencev, katerih učitelji so se »zelo dobro« počutili pripravljeni na poučevanje različnih vsebin, so predstavljeni v Tabelah 6.6 in 6.7. Rezultati v Tabeli 6.6. povzemajo vse matematične vsebine, Tabela 6.7 pa predstavlja rezultate po posameznih vsebinah.

V četrtem razredu je bilo v povprečju 72 % učencev, katerih učitelji se počutijo zelo dobro pripravljene na poučevanje vseh matematičnih vsebin. Vsebinsko področje števil je imelo najvišje povprečje (77 %), ob tem se je poučevanje celih števil približalo 90 %. Mednarodno povprečje iz geometrije pokaže na 68 % učencev z zelo dobro pripravljenimi učitelji, s precejšnjimi odstopanji od vsebine do vsebine tega področja. Največ četrtošolcev (83 %) je imelo učitelje, ki so se zelo dobro počutili pripravljene na poučevanje o površinah in obsegu, vendar so bili deleži nižji pri ostalih vsebinah, tudi do polovice (51%) pri zrcaljenju in rotacijah.

V osmem razredu je imelo v povprečju 79 % učencev zelo dobro pripravljene učitelje na vse matematične vsebine. Ponovno je imelo vsebinsko področje števil najvišje povprečje z 87 % učencev, za katere so učitelji povedali, da se počutijo zelo dobro pripravljene na poučevanje. Povprečji za algebro in geometrijo sta bili podobni: 82 % in 79 % učencev z zelo dobro pripravljenimi učitelji. Znotraj algebre se učitelji čutijo najbolj samozavestne pri poučevanju algebrskih izrazov in enačb, nato pri delu s funkcijami in najmanj pri poučevanju vzorcev in zaporedij. Ponovno je bil širok razpon pri geometriji, od 89 % učencev z zelo dobro pripravljenimi učitelji na poučevanje lastnosti kotov in likov do 64 % učencev z zelo dobro pripravljenimi učitelji na poučevanje razmerij med telesi in liki. Povprečje za področje podatkov in verjetnosti kaže 68 % učencev z zelo dobro pripravljenimi učitelji. Znotraj treh vsebin s področja podatkov in verjetnosti so bili učitelji najboljše pripravljene na poučevanje branja in prikazovanje podatkov na prikazih in v tabelah, manj pa na razumevanje nizov podatkov in verjetnosti možnih izidov. Za poučevanje teh vsebin se čutijo zelo dobro pripravljene učitelji manj kot dveh tretjin učencev.

V Sloveniji se razredni učitelji samo 60 % učencev čutijo zelo dobro pripravljene na poučevanje geometrije, kar je v primerjavi z drugimi področji in državami malo. V osmem razredu se učitelji počutijo manj dobro pripravljene na poučevanje dela s podatki in verjetnostjo kot na poučevanje drugih vsebin.

V četrtem razredu lahko ugotovimo, katere vsebine bi morale biti del matematičnega izobraževanja učiteljev zaradi spremembe učnega programa od takrat, ko so bili ti učitelji sami študenti. Osnove ulomkov in decimalnih števil se danes učijo na razredni stopnji do 5. razreda, včasih pa so bila domena predmetnega pouka matematike. Zato je razumljivo, da ima le polovica učencev učitelje, ki so dobro pripravljene na poučevanje ulomkov in decimalnih števil. S stališča matematičnega izobraževanja pa to ni sprejemljivo in zahteva čimprejšnje ukrepanje.

Učitelji morajo dobiti priložnost, da dopolnijo svoje matematično in didaktično znanje iz vsebin, ki so se v učnem načrtu premaknile iz predmetne na razredno stopnjo. Učitelji so navedli tudi slabšo pripravljenost na poučevanje vsebin, ki jih sploh ni v našem učnem načrtu, kot so koti v geometriji, kar je razumljivo in bolj sprejemljivo.

Predmetni učitelji so podobno razrednim učiteljem izkazali manjšo samozavest do poučevanja vsebin, ki so v zadnjem času vstopile v naš učni načrt ali pa jih tam sploh ni. To so vzorci in zaporedja, interpretacija prikazov in verjetnostno napovedovanje dogodkov.

Tabela 6.6: Povzetek deležev učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin*

4 TIMSS
2007
Matematika

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so zelo dobro pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin**			
	Vse matematične vsebine (20 vsebin)	Števila (10 vsebin)	Geometrijske oblike in merjenje (7 vsebin)	Prikazovanje podatkov (3 vsebine)
Alžirija	64 (2.2)	73 (2.5)	67 (2.3)	53 (4.1)
Anglija	89 (1.4)	89 (1.5)	87 (1.7)	91 (2.1)
Armenija	47 (3.1)	47 (3.3)	47 (3.4)	45 (3.4)
Avstralija	81 (1.9)	81 (1.9)	72 (2.5)	88 (2.0)
Avstrija	64 (1.9)	r 79 (1.5)	r 67 (1.9)	r 46 (3.1)
Češka	73 (2.5)	85 (2.2)	r 70 (3.0)	62 (3.9)
Danska	92 (1.2)	94 (1.2)	92 (1.2)	91 (1.9)
Gruzija	76 (2.8)	88 (1.8)	r 78 (2.5)	67 (4.6)
Hong Kong	57 (3.0)	55 (3.7)	r 51 (3.7)	67 (3.6)
Iran	56 (2.8)	62 (2.8)	r 55 (2.9)	53 (3.7)
Italija	63 (2.6)	67 (2.7)	59 (2.8)	63 (2.8)
Japonska	35 (2.5)	37 (2.7)	r 34 (2.7)	33 (3.1)
Katar	75 (0.1)	85 (0.1)	74 (0.1)	66 (0.2)
Kazahstan	- -	- -	- -	- -
Kolumbija	75 (2.6)	82 (2.5)	68 (3.3)	74 (3.6)
Kuvajt	r 79 (2.3)	r 84 (2.1)	r 78 (2.4)	r 75 (3.6)
Latvija	81 (1.4)	87 (1.3)	r 68 (1.9)	87 (2.3)
Litva	52 (2.5)	54 (2.8)	50 (2.5)	55 (3.3)
Madžarska	88 (1.3)	94 (1.1)	s 81 (1.8)	r 85 (2.3)
Maroko	75 (2.2)	r 82 (2.3)	r 73 (2.1)	r 70 (3.5)
Nemčija	62 (1.9)	s 69 (2.3)	r 65 (2.2)	60 (2.8)
Nizozemska	73 (2.9)	78 (3.1)	r 56 (3.3)	81 (3.2)
Norveška	84 (1.4)	88 (1.3)	82 (1.8)	83 (2.3)
Nova Zelandija	77 (1.4)	76 (1.8)	69 (1.9)	86 (1.5)
Ruska federacija	- -	- -	- -	- -
Salvador	63 (2.6)	62 (2.7)	56 (2.7)	70 (3.5)
Singapur	85 (1.5)	89 (1.4)	76 (1.8)	89 (1.8)
Slovaška	77 (2.5)	r 90 (1.9)	x x	r 65 (3.4)
Slovenija	75 (1.6)	75 (1.8)	s 59 (2.5)	84 (2.1)
Škotska	91 (1.5)	92 (1.4)	85 (2.0)	94 (1.7)
Švedska	76 (1.8)	78 (1.9)	69 (2.0)	81 (2.2)
Tajvan	61 (3.6)	62 (3.6)	56 (3.6)	65 (4.1)
Tunizija	64 (2.7)	r 62 (3.2)	61 (2.7)	66 (3.4)
Ukrajina	85 (2.0)	93 (1.4)	s 85 (2.1)	78 (3.6)
ZDA	90 (0.9)	91 (1.0)	85 (1.3)	94 (1.0)
Jemen	63 (2.3)	77 (2.1)	63 (2.7)	51 (4.0)
Medn. povprečje	72 (0.4)	77 (0.4)	68 (0.4)	71 (0.5)
Sodelujoči šolski sistemi				
Alberta, Kanada	85 (1.6)	87 (1.8)	77 (2.0)	91 (2.0)
Brit. Kolum., Kanada	83 (1.8)	85 (1.9)	76 (2.6)	89 (1.7)
Dubaj	r 93 (1.0)	r 97 (0.8)	s 91 (1.6)	s 91 (2.3)
Massachusetts, ZDA	95 (0.9)	96 (1.0)	90 (1.6)	98 (0.8)
Minnesota, ZDA	89 (2.2)	92 (2.1)	84 (3.1)	93 (2.6)
Ontario, Kanada	89 (1.4)	86 (2.1)	84 (2.1)	97 (0.8)
Quebec, Kanada	85 (1.6)	88 (1.7)	82 (2.1)	85 (2.1)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

* Glej tabelo 6.7 za podatke o posameznih vsebinah.

** TIMSS vsebine so bile združene v večje vsebinske sklope, da bi zmanjšali obremenitev učitelja pri odgovarjanju na vprašalnik.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.6: Povzetek deležev učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin*

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so zelo dobro pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin**				
	Vse matematične vsebine (18 vsebin)	Števila (5 vsebin)	Algebra (4 vsebine)	Geometrija (6 vsebin)	Podatki in verjetnost (3 vsebine)
Alžirija	66 (2.2)	77 (2.8)	r 66 (3.1)	r 63 (2.6)	54 (3.2)
Anglija	95 (1.0)	96 (1.1)	96 (1.0)	92 (1.5)	95 (1.3)
Armenija	51 (2.2)	54 (3.0)	49 (3.3)	52 (2.9)	45 (3.4)
Avstralija	91 (1.6)	92 (1.6)	89 (2.2)	88 (2.0)	93 (1.8)
Bahrajn	88 (0.8)	94 (0.7)	88 (0.8)	86 (1.0)	83 (1.9)
Bocvana	82 (1.6)	89 (1.5)	83 (2.2)	84 (2.1)	73 (3.0)
Bolgarija	89 (1.0)	100 (0.2)	98 (0.6)	95 (1.1)	65 (3.0)
Bosna in Hercegovina	67 (2.9)	78 (3.1)	75 (3.3)	72 (3.2)	r 43 (3.3)
Ciper	83 (1.6)	91 (1.4)	91 (1.6)	85 (1.6)	65 (2.7)
Češka	85 (1.3)	98 (0.9)	93 (1.2)	90 (1.4)	60 (3.0)
Egipt	86 (1.3)	90 (1.5)	90 (1.5)	89 (1.2)	74 (2.5)
Gana	85 (1.4)	90 (1.6)	88 (1.5)	81 (2.0)	81 (2.4)
Gruzija	86 (2.4)	97 (1.3)	89 (3.3)	86 (2.8)	75 (3.5)
Hong Kong	67 (3.1)	67 (3.5)	73 (3.0)	67 (3.2)	61 (4.0)
Indonezija	81 (1.9)	87 (1.9)	79 (2.3)	84 (2.0)	72 (3.2)
Iran	78 (1.5)	90 (1.1)	77 (1.9)	80 (1.7)	64 (2.8)
Italija	65 (2.1)	77 (2.5)	62 (2.8)	70 (2.2)	51 (2.7)
Izrael	r 84 (2.2)	r 87 (2.3)	r 91 (2.2)	r 80 (2.4)	r 81 (2.5)
Japonska	51 (2.6)	50 (3.2)	59 (2.8)	62 (3.2)	33 (2.9)
Jordanija	89 (1.5)	94 (1.5)	92 (1.5)	85 (2.0)	84 (2.4)
Južna Koreja	70 (2.3)	72 (2.7)	75 (2.2)	73 (2.5)	60 (2.8)
Katar	86 (0.1)	95 (0.1)	86 (0.1)	83 (0.1)	83 (0.1)
Kolumbija	88 (1.7)	97 (1.1)	93 (1.8)	83 (2.2)	80 (3.2)
Kuvajt	r 76 (2.3)	r 89 (2.4)	r 74 (3.1)	r 73 (2.6)	r 69 (3.8)
Libanon	85 (1.9)	91 (1.8)	90 (1.9)	84 (2.3)	77 (3.0)
Litva	70 (2.2)	81 (2.7)	73 (2.3)	69 (2.6)	56 (3.1)
Madžarska	89 (2.2)	95 (2.2)	94 (2.2)	91 (2.3)	76 (3.1)
Malezija	79 (1.9)	83 (2.6)	82 (2.2)	80 (1.9)	69 (2.8)
Malta	91 (0.1)	96 (0.1)	94 (0.1)	90 (0.1)	85 (0.2)
Norveška	87 (1.1)	97 (0.8)	91 (1.4)	89 (1.2)	72 (2.3)
Oman	84 (1.4)	92 (1.3)	86 (1.8)	84 (1.8)	76 (2.6)
Palestina	86 (1.5)	93 (1.5)	89 (1.5)	83 (1.8)	80 (2.8)
Romunija	87 (1.3)	96 (1.1)	92 (1.3)	90 (1.3)	70 (2.8)
Ruska federacija	- -	- -	- -	- -	- -
Salvador	67 (2.7)	78 (2.9)	70 (3.1)	56 (3.3)	62 (3.5)
Saudska Arabija	68 (2.4)	82 (2.6)	74 (2.8)	70 (2.8)	r 49 (3.7)
Singapur	82 (1.3)	88 (1.4)	84 (1.4)	82 (1.4)	72 (2.1)
Sirija	74 (1.6)	87 (2.1)	80 (1.8)	73 (1.8)	59 (3.1)
Slovenija	79 (1.2)	92 (1.2)	85 (1.3)	82 (1.4)	56 (2.2)
Srbija	74 (2.4)	86 (2.4)	79 (3.1)	79 (2.6)	51 (3.7)
Škotska	96 (0.6)	98 (0.6)	97 (0.8)	96 (0.9)	95 (0.9)
Švedska	79 (1.5)	90 (1.5)	79 (1.7)	73 (1.8)	76 (1.8)
Tajska	47 (2.3)	56 (3.1)	40 (3.1)	47 (2.6)	41 (3.3)
Tajvan	74 (2.7)	83 (2.8)	81 (2.8)	70 (2.7)	65 (3.5)
Tunizija	80 (2.1)	89 (2.0)	80 (2.3)	79 (2.3)	71 (3.2)
Turčija	68 (2.7)	78 (3.1)	66 (3.4)	67 (3.1)	62 (3.4)
Ukrajina	90 (1.3)	97 (0.9)	96 (1.2)	93 (1.3)	71 (3.0)
ZDA	93 (0.8)	97 (0.7)	95 (0.8)	88 (1.3)	92 (1.3)
¶ Maroko	73 (2.7)	86 (3.1)	79 (3.3)	r 77 (2.1)	r 53 (4.9)
Medn. povprečje	79 (0.3)	87 (0.3)	82 (0.3)	79 (0.3)	68 (0.4)
Sodelujoči šolski sistemi					
Baskija, Španija	88 (1.7)	98 (1.0)	94 (1.7)	85 (2.6)	77 (3.4)
Brit. Kolum., Kanada	91 (1.3)	95 (1.1)	93 (1.4)	86 (2.0)	89 (2.1)
Dubaj	s 88 (1.4)	s 95 (1.3)	s 94 (1.5)	s 84 (1.6)	s 81 (2.5)
Massachusetts, ZDA	96 (0.9)	98 (1.3)	97 (0.8)	93 (1.3)	97 (1.8)
Minnesota, ZDA	r 97 (1.1)	r 99 (0.5)	r 98 (1.1)	r 91 (3.1)	r 98 (1.0)
Ontario, Kanada	83 (2.4)	88 (2.3)	80 (2.8)	78 (3.0)	85 (3.0)
Quebec, Kanada	87 (1.7)	95 (1.4)	87 (2.3)	89 (1.7)	79 (2.7)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

* Glej tabelo 6.7 za podatke o posameznih vsebinah.

** TIMSS vsebine so bile združene v večje vsebinske sklope, da bi zmanjšali obremenitev učitelja pri odgovarjanju na vprašalnik.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črta (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.7: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin									
	Števila									
	Cela števila, njihova desetiška mesta in urejanje	Seštevanje, odštevanje, množenje in deljenje s celimi števili	Ulomki kot deli celote in točke na številski osi	Predstavitve ulomkov z besedami, števili ali modeli	Primerjanje in urejanje ulomkov	Seštevanje in odštevanje ulomkov	Seštevanje in odštevanje decimalnih števil	Številski izrazi	Številski vzorci in zaporedja	Odnosi med danimi pari celih števil
Alžirija	72 (3.8)	87 (2.5)	74 (4.3)	67 (4.8)	82 (3.3)	80 (3.3)	83 (3.2)	74 (3.8)	60 (5.1)	57 (4.8)
Anglija	98 (1.0)	95 (1.7)	89 (2.6)	87 (2.8)	83 (2.8)	76 (3.2)	89 (2.5)	94 (1.6)	93 (1.8)	90 (2.2)
Armenija	49 (4.0)	48 (3.4)	49 (3.6)	49 (3.9)	45 (3.7)	46 (3.7)	46 (3.7)	50 (3.8)	47 (3.3)	49 (4.0)
Avstralija	92 (1.7)	94 (1.7)	81 (3.1)	77 (2.7)	72 (3.4)	68 (3.9)	76 (3.6)	92 (1.6)	85 (2.7)	77 (2.8)
Avstrija	94 (1.4)	98 (0.9)	81 (2.3)	76 (2.3)	74 (2.6)	73 (2.4)	70 (2.9)	70 (2.9)	70 (2.7)	73 (2.9)
Češka	94 (2.0)	98 (1.4)	85 (3.3)	83 (3.1)	81 (3.8)	82 (3.5)	83 (3.9)	82 (2.9)	82 (3.5)	83 (2.9)
Danska	97 (1.9)	98 (1.8)	99 (0.7)	96 (1.7)	96 (1.7)	92 (2.4)	98 (1.2)	94 (1.8)	86 (3.1)	83 (3.6)
Gruzija	93 (2.2)	94 (2.1)	84 (3.3)	91 (2.4)	92 (2.3)	88 (2.7)	82 (4.1)	84 (4.5)	92 (1.9)	79 (4.1)
Hong Kong	61 (4.2)	68 (4.1)	55 (4.4)	53 (4.6)	53 (4.0)	58 (4.3)	67 (4.2)	48 (4.5)	47 (4.6)	45 (4.5)
Iran	76 (3.3)	84 (2.8)	63 (3.8)	55 (4.3)	73 (3.8)	81 (3.1)	58 (4.8)	44 (4.0)	44 (4.1)	45 (4.3)
Italija	73 (2.7)	78 (2.6)	68 (3.2)	69 (3.0)	63 (3.3)	64 (3.3)	73 (3.1)	56 (3.5)	62 (3.3)	60 (3.2)
Japonska	48 (3.8)	55 (4.1)	47 (4.0)	31 (3.3)	40 (3.8)	39 (4.1)	43 (4.0)	28 (3.7)	19 (3.3)	17 (2.9)
Katar	95 (0.1)	96 (0.0)	87 (0.1)	86 (0.1)	90 (0.1)	92 (0.1)	77 (0.1)	84 (0.1)	68 (0.2)	74 (0.2)
Kazahstan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolumbija	85 (3.1)	94 (1.8)	84 (3.3)	82 (3.0)	81 (3.9)	90 (2.8)	88 (3.3)	74 (4.5)	64 (5.5)	74 (4.9)
Kuvajt	r 96 (1.9)	r 94 (2.2)	r 86 (3.1)	r 83 (3.4)	r 89 (2.5)	r 89 (3.0)	r 76 (4.2)	r 84 (3.4)	r 73 (4.5)	r 72 (4.6)
Latvija	98 (1.1)	99 (0.6)	77 (3.0)	76 (2.8)	76 (3.2)	85 (3.0)	77 (3.6)	91 (2.4)	97 (1.2)	90 (2.6)
Litva	59 (3.5)	76 (2.9)	56 (3.6)	45 (3.8)	49 (3.7)	46 (3.9)	50 (3.7)	49 (4.0)	61 (3.3)	47 (3.4)
Madžarska	99 (0.6)	99 (0.6)	92 (2.1)	93 (2.0)	93 (2.0)	92 (3.0)	r 90 (5.2)	95 (1.6)	97 (1.1)	86 (2.7)
Maroko	89 (2.5)	94 (1.9)	82 (3.5)	75 (4.0)	87 (2.8)	85 (3.0)	86 (2.9)	84 (2.9)	67 (4.2)	72 (4.2)
Nemčija	92 (1.8)	97 (1.1)	55 (4.3)	54 (4.3)	r 47 (5.1)	r 47 (5.0)	81 (2.3)	73 (3.4)	60 (3.1)	66 (3.1)
Nizozemska	83 (3.4)	89 (2.9)	81 (3.4)	80 (3.3)	75 (3.8)	75 (3.9)	76 (3.8)	85 (3.3)	72 (4.0)	64 (4.4)
Norveška	99 (0.6)	99 (0.8)	91 (1.8)	88 (1.9)	85 (2.5)	92 (1.8)	95 (1.5)	79 (2.9)	74 (3.0)	76 (3.0)
Nova Zelandija	87 (2.2)	90 (1.7)	77 (2.4)	76 (2.5)	73 (2.4)	62 (2.9)	61 (2.6)	84 (2.1)	81 (2.1)	74 (2.2)
Ruska federacija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salvador	67 (3.8)	81 (3.3)	58 (4.1)	57 (4.4)	60 (4.0)	74 (3.7)	76 (3.7)	44 (4.6)	43 (4.5)	57 (3.5)
Singapur	93 (1.5)	94 (1.3)	90 (1.9)	90 (1.9)	89 (1.8)	91 (1.6)	93 (1.5)	83 (2.2)	82 (2.0)	82 (2.1)
Slovaška	96 (1.3)	97 (1.2)	87 (2.7)	87 (2.8)	79 (4.3)	70 (5.7)	81 (4.6)	83 (3.1)	92 (2.1)	99 (0.5)
Slovenija	91 (1.6)	96 (1.1)	75 (2.7)	79 (2.7)	61 (3.2)	55 (3.6)	55 (3.8)	80 (2.5)	65 (3.3)	74 (2.9)
Škotska	98 (1.1)	99 (0.8)	95 (1.5)	92 (2.1)	93 (1.7)	81 (3.2)	87 (2.5)	94 (1.7)	93 (2.2)	90 (2.6)
Svedska	93 (2.1)	97 (1.2)	80 (2.9)	71 (3.2)	71 (3.3)	68 (3.2)	80 (3.1)	75 (3.2)	79 (2.9)	67 (3.4)
Tajvan	65 (4.2)	66 (4.4)	60 (4.4)	55 (4.4)	66 (4.2)	69 (3.9)	70 (3.9)	58 (4.1)	60 (3.9)	54 (4.6)
Tunizija	75 (3.4)	71 (3.3)	58 (4.3)	56 (4.3)	56 (4.7)	56 (4.6)	65 (3.8)	68 (3.6)	62 (3.2)	64 (3.8)
Ukrajina	95 (1.7)	98 (0.9)	93 (2.3)	96 (1.7)	93 (2.2)	92 (2.6)	84 (3.8)	95 (1.8)	87 (3.0)	88 (2.8)
ZDA	97 (0.9)	97 (0.9)	90 (1.6)	91 (1.8)	82 (2.2)	89 (1.8)	92 (1.5)	93 (1.4)	92 (1.3)	92 (1.3)
Jemen	82 (3.1)	92 (2.7)	66 (4.3)	71 (4.4)	88 (2.7)	89 (2.8)	80 (4.1)	60 (4.1)	63 (4.9)	65 (4.2)
Medn. povprečje	85 (0.4)	89 (0.4)	76 (0.5)	74 (0.6)	75 (0.6)	75 (0.6)	76 (0.6)	74 (0.5)	71 (0.6)	70 (0.6)
Sodelujoči šolski sistemi										
Alberta, Kanada	95 (1.6)	96 (1.5)	83 (3.0)	87 (2.4)	75 (3.2)	73 (3.8)	91 (2.3)	90 (2.5)	89 (2.6)	86 (2.9)
Brit. Kolum., Kanada	91 (1.8)	95 (1.0)	86 (2.5)	86 (3.0)	r 80 (2.8)	r 80 (3.1)	86 (2.3)	80 (2.8)	83 (3.3)	78 (3.3)
Dubaj	r 100 (0.0)	r 100 (0.0)	r 98 (1.0)	r 96 (2.8)	r 98 (0.1)	r 97 (1.1)	s 97 (1.1)	r 92 (2.3)	s 93 (1.7)	s 94 (1.9)
Massachusetts, ZDA	100 (0.0)	98 (1.2)	97 (1.7)	97 (1.7)	95 (2.2)	90 (3.0)	95 (2.3)	96 (2.2)	95 (2.1)	94 (3.0)
Minnesota, ZDA	98 (1.6)	100 (0.0)	92 (3.5)	88 (4.5)	82 (4.9)	86 (4.3)	94 (3.0)	94 (2.2)	94 (2.1)	90 (3.2)
Ontario, Kanada	95 (2.0)	95 (1.9)	84 (3.1)	85 (3.4)	79 (3.9)	76 (4.6)	86 (3.1)	89 (2.6)	89 (2.7)	80 (3.9)
Quebec, Kanada	96 (1.7)	97 (1.3)	88 (3.1)	90 (2.7)	84 (3.2)	82 (2.8)	92 (2.5)	86 (2.8)	84 (3.3)	82 (3.4)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

* TIMSS vsebine so bile združene v večje vsebinske sklope, da bi zmanjšali obremenitev učitelja pri odgovarjanju na vprašalnik.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.7: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin (nadaljevanje)

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin									
	Geometrijske oblike in merjenje							Prikazovanje podatkov		
	Primerjanje kotov in risanje kotov	Elementarne lastnosti osnovnih geometrijskih oblik	Odnosi med liki in telesi	Ugotavljanje ploščine, površine in obsega	Ocenjevanje ploščine, površine in prostornine	Neformalni koordinatni sistem	Zrcaljenje in rotacija	Branje podatkov iz tabel, figurnih, stolpčnih in tortnih prikazov	Podajanje zaključkov iz prikazanih podatkov	Prikazovanje podatkov s pomočjo tabel, figurnih, stolpčnih in tortnih prikazov
Alžirija	84 (2.8)	83 (3.1)	50 (5.0)	89 (2.7)	77 (3.8)	40 (4.4)	39 (4.4)	48 (4.8)	58 (4.3)	52 (4.7)
Anglija	93 (1.8)	85 (2.7)	84 (2.8)	96 (1.3)	83 (3.2)	90 (2.6)	78 (3.3)	92 (2.1)	90 (2.3)	90 (2.4)
Armenija	50 (3.7)	46 (3.4)	48 (4.2)	45 (4.0)	44 (4.3)	46 (3.8)	49 (4.3)	50 (4.1)	43 (3.5)	43 (3.7)
Avstralija	70 (3.1)	75 (3.4)	73 (3.7)	88 (2.3)	65 (3.7)	74 (3.4)	61 (3.9)	92 (2.1)	86 (2.3)	86 (2.5)
Avstrija	67 (2.9)	81 (2.2)	51 (3.7)	93 (1.3)	48 (3.5)	71 (3.0)	52 (3.8)	49 (3.4)	52 (3.3)	36 (3.7)
Ceška	70 (4.6)	93 (2.2)	63 (4.4)	91 (2.3)	62 (4.3)	63 (5.1)	52 (5.0)	64 (4.3)	64 (4.2)	56 (4.2)
Danska	96 (2.0)	96 (1.1)	70 (4.3)	99 (0.5)	97 (1.5)	98 (1.0)	88 (2.8)	96 (1.5)	88 (2.7)	89 (2.8)
Gruzija	88 (2.9)	82 (4.5)	64 (4.8)	95 (2.2)	81 (3.8)	70 (4.5)	53 (5.1)	63 (5.0)	74 (5.0)	65 (5.0)
Hong Kong	60 (4.4)	52 (4.3)	53 (4.7)	59 (4.1)	46 (4.6)	43 (5.5)	40 (5.2)	72 (3.8)	62 (4.4)	68 (3.6)
Iran	88 (2.8)	60 (4.4)	34 (4.2)	81 (3.0)	60 (4.2)	27 (4.3)	26 (4.1)	55 (4.1)	51 (4.4)	53 (4.2)
Italija	66 (3.2)	73 (3.0)	61 (3.2)	71 (3.3)	51 (3.8)	47 (3.2)	40 (3.5)	63 (3.0)	66 (2.8)	60 (3.0)
Japonska	53 (3.9)	45 (3.8)	25 (3.6)	55 (3.6)	32 (3.6)	19 (3.3)	16 (3.3)	40 (3.6)	23 (3.5)	34 (3.8)
Katar	91 (0.1)	83 (0.1)	57 (0.2)	91 (0.1)	76 (0.2)	61 (0.2)	59 (0.2)	68 (0.2)	67 (0.2)	64 (0.2)
Kazahstan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kolumbija	79 (4.1)	72 (4.2)	51 (4.7)	82 (3.7)	73 (4.5)	68 (4.5)	46 (5.0)	77 (4.0)	76 (4.2)	69 (4.0)
Kuvajt	r 95 (2.1)	r 88 (2.8)	r 67 (4.2)	r 90 (2.9)	r 82 (3.6)	r 56 (4.5)	r 63 (4.7)	r 75 (4.4)	r 76 (4.1)	r 72 (4.1)
Latvija	92 (2.1)	95 (1.8)	37 (4.2)	96 (1.8)	79 (2.9)	28 (4.2)	26 (4.1)	91 (2.1)	86 (2.6)	85 (2.9)
Litva	59 (3.2)	61 (3.4)	35 (3.8)	77 (3.1)	37 (3.7)	36 (3.8)	24 (4.2)	61 (3.7)	53 (3.8)	50 (3.6)
Madžarska	88 (2.5)	95 (1.2)	64 (4.3)	97 (1.2)	76 (4.3)	73 (4.4)	73 (3.5)	88 (2.4)	84 (2.5)	81 (3.1)
Maroko	84 (3.0)	92 (1.9)	66 (3.4)	92 (2.0)	75 (3.5)	56 (4.3)	r 40 (3.8)	69 (4.1)	79 (3.5)	63 (4.3)
Nemčija	67 (4.0)	88 (2.0)	54 (3.3)	70 (3.1)	50 (3.5)	61 (3.3)	62 (3.2)	66 (3.0)	61 (3.1)	54 (3.4)
Nizozemska	46 (4.3)	47 (4.3)	40 (4.3)	80 (3.4)	58 (4.3)	70 (4.0)	51 (4.3)	85 (3.1)	78 (3.9)	81 (3.4)
Norveška	83 (2.7)	90 (1.9)	70 (3.4)	94 (1.5)	85 (2.4)	82 (2.5)	70 (3.4)	89 (2.3)	83 (2.7)	78 (2.8)
Nova Zelandija	56 (2.7)	75 (2.5)	73 (2.1)	77 (2.2)	65 (2.6)	60 (3.0)	74 (2.1)	88 (1.6)	85 (1.8)	85 (1.6)
Ruska federacija	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Salvador	74 (3.6)	67 (4.0)	28 (4.2)	67 (3.8)	55 (4.1)	67 (4.2)	34 (4.5)	80 (3.7)	55 (4.4)	76 (3.7)
Singapur	86 (2.0)	87 (1.9)	68 (3.0)	89 (1.9)	77 (2.4)	55 (3.4)	55 (3.3)	92 (1.7)	88 (2.0)	88 (2.0)
Slovaška	77 (5.3)	96 (1.5)	58 (4.8)	93 (2.1)	69 (4.3)	51 (5.4)	43 (5.6)	69 (3.5)	64 (4.1)	61 (4.2)
Slovenija	39 (3.7)	80 (2.2)	89 (1.9)	60 (3.7)	50 (3.5)	35 (3.6)	--	88 (2.0)	81 (2.6)	81 (2.3)
Škotska	86 (2.7)	86 (2.9)	90 (2.6)	95 (1.9)	81 (3.3)	87 (3.3)	71 (3.5)	96 (1.7)	94 (2.1)	94 (2.0)
Švedska	84 (2.7)	88 (2.4)	44 (3.9)	91 (1.8)	74 (3.1)	72 (3.3)	29 (3.7)	89 (2.0)	77 (2.6)	76 (3.1)
Tajvan	63 (4.1)	69 (4.2)	58 (4.3)	65 (4.2)	54 (4.5)	49 (4.4)	31 (4.4)	68 (4.0)	62 (4.5)	65 (4.2)
Tunizija	71 (3.3)	71 (3.0)	56 (3.8)	73 (3.5)	59 (4.1)	55 (4.3)	49 (4.6)	60 (4.0)	70 (3.7)	67 (3.7)
Ukrajina	94 (1.9)	98 (1.2)	77 (3.8)	99 (0.8)	80 (3.7)	72 (5.2)	63 (5.9)	79 (3.9)	81 (3.6)	76 (4.1)
ZDA	86 (1.7)	91 (1.3)	81 (2.0)	95 (1.2)	78 (2.4)	87 (2.0)	79 (1.8)	96 (0.9)	92 (1.4)	92 (1.4)
Jemen	83 (3.0)	75 (4.2)	51 (5.5)	81 (4.0)	74 (3.9)	38 (5.5)	38 (5.5)	58 (4.6)	49 (5.4)	45 (5.3)
Medn. povprečje	76 (0.5)	78 (0.5)	58 (0.7)	83 (0.5)	66 (0.6)	59 (0.7)	51 (0.7)	74 (0.6)	70 (0.6)	69 (0.6)
Sodelujoči šolski sistemi										
Alberta, Kanada	72 (3.9)	87 (2.5)	83 (3.0)	92 (2.0)	74 (3.5)	71 (3.2)	59 (3.9)	93 (2.1)	88 (2.4)	91 (2.2)
Brit. Kolum., Kanada	77 (3.8)	82 (3.3)	74 (4.0)	88 (2.4)	r 76 (3.1)	72 (4.0)	59 (3.6)	91 (1.8)	89 (1.9)	88 (2.1)
Dubaj	s 99 (1.1)	r 95 (1.1)	s 85 (2.6)	r 99 (0.1)	s 94 (2.6)	s 79 (3.6)	s 79 (4.4)	s 93 (2.2)	s 91 (1.7)	s 90 (4.5)
Massachusetts, ZDA	96 (1.9)	96 (2.3)	85 (3.4)	96 (2.2)	85 (4.3)	96 (2.2)	77 (3.7)	100 (0.0)	95 (2.3)	98 (1.5)
Minnesota, ZDA	87 (4.6)	92 (3.2)	77 (6.2)	97 (2.2)	72 (6.6)	85 (3.4)	76 (6.0)	97 (2.0)	93 (3.3)	89 (4.8)
Ontario, Kanada	85 (3.4)	90 (2.7)	87 (2.7)	96 (1.5)	79 (3.7)	84 (3.4)	70 (4.0)	99 (0.5)	95 (1.6)	98 (1.2)
Quebec, Kanada	85 (3.3)	92 (1.9)	77 (3.8)	92 (2.3)	76 (3.7)	81 (3.7)	68 (3.8)	88 (2.0)	83 (3.0)	84 (2.7)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Tabela 6.7: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin									
	Števila					Algebra				
	Računanje, ocenjevanje ali zaokroževanje s celimi števili	Predstavitev decimalnih števil in ulomkov z besedami, števili ali modeli	Računanje z ulomki in decimalni mi števili	Predstavljanje, primerjanje, razvrščanje in računanje z naravnimi števili	Reševanje problemov, ki vključujejo odstotke in deleže	Številski, algebrajski in geometrijski vzorci in zaporedja	Poenostavljanje in vrednotenje algebrajskih izrazov	Preproste linearne enačbe in sistemi dveh enačb z dvema neznankama	Enakovredne predstavitve funkcij s pari točk, tabelami, grafi, besedami ali enačbami	
Alžirija	71 (4.3)	61 (4.7)	82 (3.4)	89 (2.8)	81 (3.5)	r 28 (4.9)	88 (2.7)	79 (3.7)	56 (4.4)	
Anglija	96 (1.6)	95 (1.8)	97 (1.5)	98 (1.2)	95 (1.4)	98 (0.9)	100 (0.3)	96 (1.4)	92 (2.4)	
Armenija	53 (3.6)	51 (3.7)	54 (3.3)	54 (3.3)	59 (3.2)	49 (3.3)	48 (4.1)	50 (3.8)	47 (3.8)	
Avstralija	92 (2.5)	95 (1.8)	91 (2.6)	90 (2.7)	94 (2.0)	88 (2.6)	93 (2.2)	87 (2.7)	88 (2.6)	
Bahrajn	97 (0.8)	91 (1.0)	95 (1.3)	95 (1.6)	92 (0.9)	72 (2.1)	96 (0.5)	98 (1.1)	88 (1.2)	
Bocvana	89 (2.8)	86 (3.1)	94 (2.0)	88 (2.9)	85 (3.1)	77 (4.1)	94 (1.8)	92 (2.7)	69 (4.9)	
Bolgarija	98 (0.7)	99 (0.4)	100 (0.0)	100 (0.0)	100 (0.2)	92 (2.1)	100 (0.2)	100 (0.0)	98 (1.0)	
Bosna in Hercegovina	77 (3.7)	78 (3.4)	81 (3.2)	80 (3.4)	73 (3.6)	65 (3.9)	79 (3.3)	81 (3.3)	76 (3.7)	
Ciper	92 (1.7)	79 (2.9)	94 (1.4)	95 (1.3)	95 (1.3)	83 (2.5)	97 (1.3)	96 (1.6)	88 (2.0)	
Češka	98 (1.1)	96 (1.5)	99 (0.7)	98 (1.2)	98 (0.9)	78 (3.3)	98 (1.1)	98 (1.0)	95 (1.6)	
Egipt	92 (2.1)	83 (3.0)	92 (1.9)	94 (1.9)	87 (2.7)	77 (3.5)	97 (0.8)	97 (1.3)	88 (2.7)	
Gana	89 (2.3)	88 (2.7)	91 (2.3)	91 (2.5)	91 (2.5)	80 (3.3)	98 (1.1)	92 (2.2)	83 (3.1)	
Gruzija	99 (0.8)	97 (1.6)	98 (1.2)	95 (2.4)	93 (2.4)	89 (4.0)	95 (2.8)	90 (3.8)	84 (4.3)	
Hong Kong	61 (4.4)	65 (4.3)	75 (3.8)	75 (3.9)	60 (4.3)	66 (3.9)	78 (3.7)	80 (3.6)	68 (3.8)	
Indonezija	73 (3.9)	86 (3.2)	96 (1.6)	92 (2.5)	87 (2.8)	67 (4.0)	80 (2.9)	92 (2.2)	77 (3.6)	
Iran	88 (2.2)	77 (2.9)	96 (1.3)	97 (1.3)	92 (2.1)	53 (3.9)	98 (1.0)	92 (1.9)	63 (3.9)	
Italija	74 (2.6)	77 (2.8)	79 (2.8)	82 (2.6)	74 (3.0)	42 (3.4)	76 (2.9)	64 (3.5)	67 (3.1)	
Izrael	r 85 (2.7)	r 85 (2.5)	r 89 (2.4)	r 89 (2.5)	r 86 (2.4)	r 89 (2.4)	r 92 (2.2)	r 93 (2.1)	r 89 (2.5)	
Japonska	43 (4.3)	48 (4.2)	54 (3.7)	60 (3.6)	45 (3.5)	44 (3.9)	73 (3.1)	70 (3.4)	49 (4.0)	
Jordanija	94 (1.9)	93 (2.1)	97 (1.3)	96 (1.8)	90 (2.4)	78 (3.5)	97 (1.5)	97 (1.3)	94 (1.9)	
Južna Koreja	66 (3.4)	68 (3.5)	77 (3.2)	79 (3.0)	70 (3.3)	53 (3.3)	85 (2.6)	87 (2.5)	74 (3.1)	
Katar	95 (0.1)	93 (0.1)	96 (0.1)	98 (0.0)	92 (0.1)	71 (0.2)	94 (0.1)	97 (0.0)	86 (0.1)	
Kolumbija	99 (0.8)	97 (1.5)	97 (1.5)	98 (1.1)	95 (2.1)	89 (2.6)	95 (2.0)	94 (2.7)	93 (2.4)	
Kuvajt	r 92 (2.7)	r 83 (4.1)	r 91 (2.7)	r 92 (2.7)	r 89 (3.1)	r 51 (5.4)	r 82 (3.9)	r 86 (3.5)	r 75 (3.9)	
Libanon	r 93 (1.9)	r 91 (2.4)	r 94 (1.9)	r 92 (2.4)	r 85 (3.3)	r 86 (3.1)	r 95 (1.8)	r 92 (2.4)	r 86 (2.7)	
Litva	81 (2.7)	80 (3.1)	84 (2.9)	81 (3.3)	79 (3.1)	52 (3.3)	83 (3.0)	82 (2.8)	71 (3.2)	
Madžarska	95 (2.2)	94 (2.4)	96 (2.2)	95 (2.2)	95 (2.2)	92 (2.4)	96 (2.2)	94 (2.3)	93 (2.3)	
Malezija	87 (3.0)	81 (3.4)	85 (3.2)	86 (2.9)	75 (3.5)	82 (3.2)	91 (2.6)	82 (3.4)	73 (3.4)	
Malta	95 (0.1)	93 (0.1)	95 (0.1)	99 (0.1)	97 (0.1)	90 (0.1)	98 (0.1)	97 (0.1)	91 (0.2)	
Norveška	97 (1.2)	98 (1.0)	99 (0.8)	97 (1.2)	95 (1.6)	87 (2.2)	95 (1.5)	94 (1.7)	86 (2.2)	
Oman	96 (1.8)	86 (2.8)	89 (2.5)	97 (1.7)	93 (2.0)	62 (4.1)	95 (2.0)	96 (1.8)	89 (3.1)	
Palestina	95 (1.9)	90 (2.8)	95 (2.3)	94 (2.0)	92 (2.3)	69 (3.6)	96 (1.7)	98 (1.3)	93 (2.2)	
Romunija	96 (1.6)	95 (1.8)	98 (0.9)	97 (1.1)	96 (1.7)	81 (3.1)	97 (1.1)	97 (1.0)	92 (2.1)	
Ruska federacija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Salvador	80 (3.3)	76 (3.8)	85 (3.4)	80 (3.7)	69 (4.1)	51 (4.8)	80 (3.5)	79 (3.5)	72 (4.1)	
Saudska Arabija	87 (3.0)	75 (4.1)	83 (3.7)	90 (2.5)	71 (4.0)	47 (4.5)	85 (3.1)	76 (4.1)	84 (3.3)	
Singapur	87 (1.9)	87 (1.8)	91 (1.4)	89 (1.5)	87 (1.8)	70 (2.3)	93 (1.4)	91 (1.5)	83 (2.0)	
Sirija	87 (3.0)	79 (3.4)	90 (2.7)	92 (2.3)	82 (3.3)	49 (4.3)	92 (2.4)	93 (2.2)	78 (3.5)	
Slovenija	95 (1.1)	88 (1.8)	95 (1.2)	95 (1.2)	86 (1.9)	66 (2.6)	92 (1.4)	92 (1.6)	90 (1.7)	
Srbija	78 (4.1)	88 (2.7)	92 (2.3)	89 (2.9)	84 (3.3)	63 (4.1)	84 (3.7)	91 (2.8)	76 (4.0)	
Škotska	98 (0.7)	98 (1.0)	98 (0.8)	98 (0.9)	97 (1.1)	97 (1.3)	99 (0.3)	100 (0.3)	91 (2.1)	
Švedska	93 (1.5)	89 (1.6)	90 (1.8)	90 (1.8)	88 (2.0)	73 (2.5)	89 (1.6)	78 (2.5)	72 (2.5)	
Tajska	55 (4.4)	48 (4.0)	61 (4.4)	64 (4.3)	51 (3.8)	23 (3.8)	29 (4.3)	53 (4.1)	52 (4.5)	
Tajvan	83 (3.1)	83 (3.1)	85 (3.0)	86 (2.9)	76 (3.4)	80 (3.2)	85 (2.9)	85 (2.7)	75 (3.7)	
Tunizija	88 (2.9)	88 (2.8)	94 (2.2)	95 (1.7)	78 (3.6)	62 (3.9)	91 (2.3)	87 (3.0)	76 (3.4)	
Turčija	80 (4.0)	70 (3.9)	82 (3.4)	87 (3.3)	73 (4.6)	56 (4.5)	80 (3.9)	75 (4.1)	49 (4.9)	
Ukrajina	96 (1.5)	95 (1.7)	99 (0.9)	98 (1.3)	98 (1.0)	94 (1.7)	96 (1.8)	98 (1.3)	95 (1.6)	
ZDA	97 (0.8)	97 (0.8)	97 (0.8)	98 (0.7)	95 (1.0)	93 (1.1)	98 (0.7)	95 (1.2)	94 (1.2)	
† Maroko	86 (4.0)	78 (4.5)	91 (3.4)	91 (3.1)	84 (4.3)	r 56 (4.5)	85 (3.8)	89 (3.5)	79 (4.3)	
Medn. povprečje	86 (0.4)	84 (0.4)	89 (0.3)	90 (0.3)	84 (0.4)	70 (0.5)	89 (0.3)	88 (0.4)	80 (0.4)	
Sodelujoči šolski sistemi										
Baskija, Španija	99 (1.0)	98 (1.4)	98 (1.4)	100 (0.0)	98 (1.3)	92 (2.7)	99 (1.0)	98 (1.3)	87 (3.6)	
Brit. Kolum., Kanada	96 (1.8)	94 (2.1)	98 (1.2)	95 (1.9)	94 (1.7)	89 (2.3)	99 (0.8)	92 (2.4)	93 (2.2)	
Dubaj	s 96 (1.2)	s 95 (2.5)	s 96 (1.3)	s 93 (2.2)	s 95 (1.8)	s 96 (0.7)	s 92 (2.3)	s 94 (2.6)	s 93 (1.5)	
Massachusetts, ZDA	99 (1.3)	98 (1.6)	99 (1.3)	100 (0.0)	97 (1.8)	94 (2.1)	100 (0.0)	98 (1.5)	98 (1.6)	
Minnesota, ZDA	r 100 (0.3)	r 98 (1.9)	r 100 (0.3)	r 100 (0.3)	r 100 (0.3)	r 93 (4.4)	r 100 (0.3)	r 99 (0.8)	r 99 (0.9)	
Ontario, Kanada	89 (2.6)	82 (3.5)	90 (2.5)	90 (2.6)	86 (3.3)	83 (3.4)	87 (2.8)	73 (4.4)	80 (3.6)	
Quebec, Kanada	96 (1.4)	96 (1.8)	96 (1.6)	90 (3.2)	96 (1.9)	88 (3.1)	96 (1.7)	82 (3.8)	82 (3.8)	

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

* TIMSS vsebine so bile združene v večje vsebinske sklope, da bi zmanjšali obremenitev učitelja pri odgovarjanju na vprašalnik.

† Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črta (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.7: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin (nadaljevanje)

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS matematičnih vsebin								
	Geometrija						Podatki in verjetnost		
	Geometrijske lastnosti kotov in geometrijskih oblik	Skladni liki in podobni trikotniki	Odnosi med tridimenzionalnimi telesi in njihovimi dvodimenzionalnimi predstavitvami	Uporaba ustreznih merskih obrazcev za premer, obseg in ploščino kroga ter površino in prostornino	Kartezična ravnina – pari točk, enačbe, presečišča in nakloni	Translacija, zrcaljenje in vrtenje	Branje in organiziranje podatkov s pomočjo tabel, figurnih prikazov, stolpcnih grafov, tortnih diagramov in linijskih grafov	Pojasnjevanje sklopov podatkov	Presojanje, napovedovanje in določanje verjetnosti posameznih izidov
Alžirija	94 (2.0)	76 (4.0)	33 (4.7)	75 (3.9)	r 34 (5.3)	47 (4.5)	80 (3.7)	43 (4.3)	38 (4.5)
Anglija	97 (1.1)	89 (2.3)	83 (3.3)	98 (1.0)	89 (2.8)	94 (1.7)	96 (1.4)	92 (2.2)	97 (1.1)
Armenija	55 (3.4)	58 (3.2)	50 (3.4)	50 (3.5)	45 (3.5)	53 (4.1)	45 (4.1)	45 (4.1)	43 (3.7)
Avstralija	95 (1.8)	87 (2.6)	86 (3.0)	94 (1.7)	88 (2.3)	79 (3.0)	96 (1.6)	93 (2.2)	91 (2.4)
Bahrajn	98 (0.9)	96 (1.8)	70 (2.2)	91 (1.4)	67 (2.5)	91 (2.1)	88 (2.2)	87 (2.1)	75 (2.7)
Bocvana	96 (1.9)	76 (3.5)	71 (4.4)	93 (2.5)	80 (3.9)	80 (3.8)	94 (2.2)	62 (4.7)	63 (4.6)
Bolgarija	99 (1.0)	99 (1.1)	95 (1.6)	99 (0.9)	82 (3.2)	93 (1.8)	82 (2.9)	57 (3.9)	55 (4.0)
Bosna in Hercegovina	77 (3.5)	68 (3.8)	58 (4.1)	79 (3.5)	75 (3.7)	72 (3.8)	43 (3.7)	43 (3.4)	41 (3.5)
Ciper	95 (1.5)	94 (1.8)	66 (3.2)	97 (1.3)	95 (1.4)	60 (3.4)	79 (2.7)	60 (3.0)	56 (3.3)
Češka	97 (1.4)	94 (1.9)	88 (2.6)	99 (0.9)	80 (3.0)	82 (2.9)	84 (3.1)	53 (3.7)	42 (4.2)
Egipt	94 (1.9)	95 (1.9)	60 (4.2)	90 (2.6)	94 (1.7)	97 (1.5)	87 (2.3)	67 (3.7)	68 (3.9)
Gana	90 (2.5)	77 (3.7)	64 (4.0)	87 (3.0)	81 (3.4)	89 (2.5)	93 (2.0)	77 (3.5)	75 (3.8)
Gruzija	98 (1.0)	90 (3.6)	71 (4.3)	91 (3.5)	81 (4.7)	86 (3.9)	83 (3.4)	73 (4.5)	68 (4.4)
Hong Kong	75 (3.9)	73 (4.0)	57 (4.7)	71 (3.6)	69 (4.0)	54 (4.9)	70 (4.1)	59 (4.9)	52 (4.8)
Indonezija	92 (2.3)	91 (2.3)	59 (4.7)	95 (1.8)	88 (2.6)	79 (3.9)	87 (3.3)	54 (4.5)	72 (4.2)
Iran	95 (1.4)	86 (2.7)	39 (3.9)	90 (2.5)	90 (2.0)	76 (3.6)	80 (3.0)	63 (4.1)	43 (4.1)
Italija	82 (2.7)	75 (3.0)	72 (3.2)	86 (2.4)	67 (3.1)	38 (3.1)	65 (3.1)	46 (3.1)	41 (3.3)
Izrael	r 89 (2.5)	r 86 (3.0)	r 66 (3.2)	r 83 (2.9)	r 85 (2.9)	r 66 (3.1)	r 89 (2.7)	r 78 (3.0)	r 76 (3.1)
Japonska	69 (3.8)	69 (3.8)	56 (4.4)	65 (3.7)	63 (3.9)	51 (4.2)	31 (4.0)	23 (3.4)	47 (4.0)
Jordanija	89 (2.8)	94 (2.2)	61 (4.1)	93 (2.1)	95 (1.9)	77 (3.2)	93 (2.2)	80 (3.5)	78 (3.7)
Južna Koreja	76 (3.2)	82 (2.9)	55 (3.5)	81 (2.9)	81 (2.9)	60 (3.4)	64 (3.6)	58 (3.2)	56 (3.1)
Katar	92 (0.1)	93 (0.1)	68 (0.2)	87 (0.1)	64 (0.2)	97 (0.1)	95 (0.1)	80 (0.1)	73 (0.2)
Kolumbija	91 (2.2)	88 (3.2)	64 (4.4)	92 (2.8)	95 (1.7)	71 (4.6)	89 (2.9)	80 (3.5)	72 (4.8)
Kuvajt	r 88 (3.0)	r 88 (3.2)	r 43 (4.9)	r 78 (3.9)	r 40 (5.2)	r 88 (3.2)	r 80 (4.2)	r 66 (4.7)	r 61 (4.8)
Libanon	94 (1.9)	90 (2.3)	72 (4.3)	91 (2.3)	89 (2.5)	65 (5.0)	79 (3.2)	76 (4.0)	79 (3.6)
Litva	78 (2.9)	75 (3.4)	56 (3.7)	83 (2.9)	66 (3.6)	49 (4.0)	71 (3.3)	49 (3.9)	45 (3.9)
Madžarska	95 (2.2)	92 (2.4)	74 (3.9)	95 (2.2)	92 (2.5)	92 (2.6)	89 (2.9)	75 (3.7)	63 (4.3)
Malezija	84 (2.3)	76 (3.3)	70 (3.3)	85 (2.9)	78 (3.4)	85 (2.2)	82 (2.8)	69 (4.0)	57 (4.0)
Malta	100 (0.0)	85 (0.2)	74 (0.2)	97 (0.1)	93 (0.1)	86 (0.2)	92 (0.2)	79 (0.2)	87 (0.2)
Norveška	97 (1.1)	92 (1.7)	67 (2.8)	98 (0.9)	94 (1.6)	84 (2.5)	90 (1.7)	65 (3.3)	61 (3.7)
Oman	91 (2.3)	90 (2.8)	52 (4.3)	91 (2.1)	88 (2.9)	91 (2.5)	90 (2.7)	71 (3.7)	67 (4.0)
Palestina	94 (2.3)	94 (2.1)	64 (3.5)	90 (2.5)	82 (3.2)	74 (3.4)	86 (3.0)	75 (3.6)	79 (3.6)
Romunija	95 (1.8)	96 (1.7)	90 (2.2)	97 (1.1)	93 (1.7)	70 (3.4)	86 (2.7)	54 (3.4)	70 (4.1)
Ruska federacija	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Salvador	71 (4.0)	63 (4.7)	33 (4.3)	67 (4.3)	69 (4.1)	34 (4.6)	85 (3.2)	56 (4.5)	46 (5.0)
Saudska Arabija	85 (3.1)	88 (3.1)	39 (4.9)	62 (4.2)	66 (4.6)	70 (3.8)	63 (4.9)	39 (4.5)	49 (4.4)
Singapur	87 (1.6)	83 (1.9)	67 (2.8)	94 (1.0)	89 (1.7)	71 (2.6)	89 (1.8)	70 (2.9)	56 (3.0)
Sirija	98 (1.2)	95 (1.9)	56 (4.1)	78 (3.4)	36 (4.9)	60 (4.4)	64 (3.9)	56 (3.9)	58 (3.9)
Slovenija	92 (1.5)	86 (1.7)	75 (2.2)	92 (1.4)	73 (2.5)	74 (2.1)	78 (2.0)	51 (3.0)	38 (3.0)
Srbija	89 (2.9)	77 (4.0)	65 (4.2)	90 (2.8)	83 (2.9)	71 (3.7)	62 (4.2)	53 (4.5)	38 (4.0)
Škotska	97 (1.0)	96 (1.5)	92 (1.9)	100 (0.3)	98 (0.7)	91 (2.1)	98 (0.9)	94 (1.4)	94 (1.5)
Švedska	90 (2.0)	82 (2.5)	54 (3.0)	92 (1.8)	81 (2.3)	32 (2.9)	86 (1.9)	72 (2.5)	70 (2.7)
Tajska	57 (4.0)	59 (4.0)	35 (4.2)	50 (4.0)	23 (4.0)	54 (4.0)	64 (4.0)	29 (4.4)	28 (4.3)
Tajvan	84 (2.8)	78 (3.2)	61 (3.8)	79 (3.5)	70 (3.8)	47 (4.5)	75 (3.5)	54 (4.5)	64 (4.3)
Tunizija	95 (1.8)	90 (2.7)	73 (3.8)	79 (3.5)	70 (4.0)	67 (4.0)	72 (4.0)	76 (3.5)	65 (3.7)
Turčija	81 (3.5)	80 (3.8)	41 (4.6)	72 (4.4)	69 (4.6)	58 (4.9)	68 (4.2)	63 (4.5)	56 (3.8)
Ukrajina	98 (1.2)	94 (2.0)	83 (2.9)	98 (1.2)	99 (0.9)	89 (2.4)	86 (2.9)	67 (3.9)	61 (4.2)
ZDA	93 (1.5)	93 (1.5)	85 (1.8)	95 (1.2)	85 (1.8)	79 (2.6)	95 (1.1)	92 (1.5)	89 (1.8)
¶ Maroko	93 (2.4)	94 (2.1)	r 57 (4.8)	86 (3.9)	66 (4.7)	62 (5.0)	64 (6.2)	47 (4.6)	51 (6.6)
Medn. povprečje	89 (0.3)	85 (0.4)	64 (0.5)	86 (0.4)	77 (0.5)	72 (0.5)	79 (0.5)	64 (0.5)	62 (0.5)
Sodelujoči šolski sistemi									
Baskija, Španija	97 (1.8)	89 (2.8)	74 (4.6)	98 (1.5)	85 (3.8)	64 (5.2)	88 (3.2)	75 (4.3)	66 (4.7)
Brit. Kolum., Kanada	91 (2.4)	91 (2.6)	78 (3.5)	95 (2.0)	84 (3.2)	75 (3.6)	95 (1.9)	88 (2.5)	83 (3.1)
Dubaj	s 97 (1.1)	s 87 (1.6)	s 71 (2.8)	s 92 (1.7)	s 78 (3.1)	s 80 (4.1)	s 92 (1.6)	s 75 (3.6)	s 77 (3.4)
Massachusetts, ZDA	97 (1.9)	97 (1.7)	83 (4.2)	98 (1.7)	96 (2.9)	91 (4.4)	96 (2.8)	98 (1.7)	96 (2.9)
Minnesota, ZDA	r 94 (4.1)	r 96 (3.9)	r 85 (5.8)	r 99 (0.4)	r 91 (4.7)	r 84 (6.1)	r 99 (0.4)	r 99 (0.9)	r 96 (2.7)
Ontario, Kanada	78 (3.6)	82 (3.9)	74 (4.1)	92 (2.8)	64 (4.7)	77 (4.0)	91 (2.7)	86 (3.5)	78 (3.7)
Quebec, Kanada	91 (2.6)	94 (2.2)	73 (3.8)	95 (1.8)	86 (3.1)	92 (2.3)	89 (3.1)	70 (4.0)	76 (3.5)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

