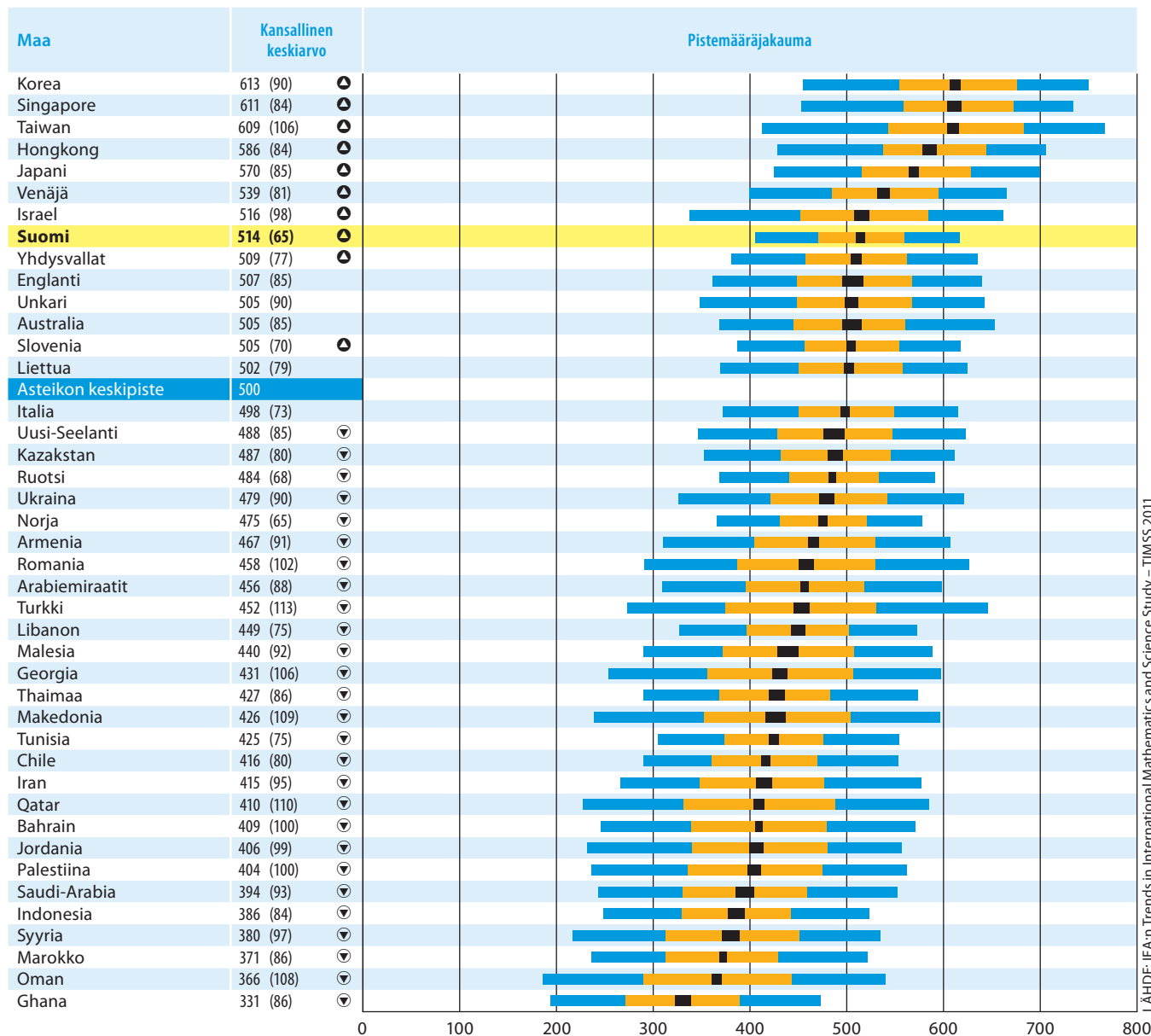


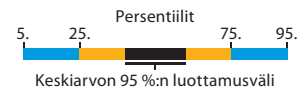
Kuvio 1 Matematiikan kansalliset suorituspistemäärät



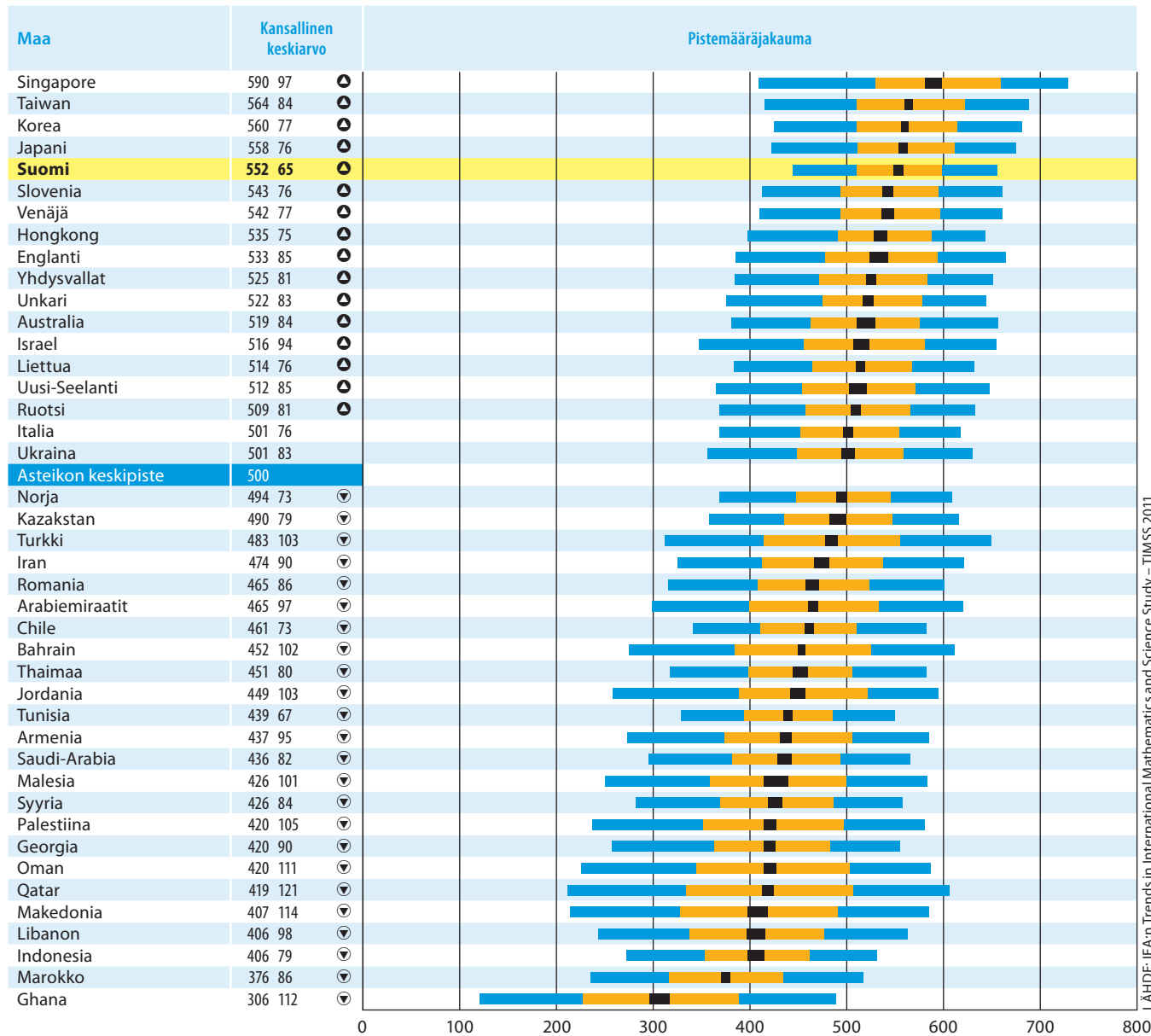
() Keskihajonta

▲ Kansallinen keskiarvo merkittävästi korkeampi kuin TIMSS-asteikon keskipiste

▼ Kansallinen keskiarvo merkittävästi alempi kuin TIMSS-asteikon keskipiste



Kuvio 3 Luonnontieteiden kansalliset suorituspistemäärät

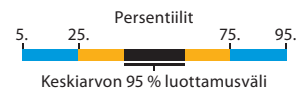


LÄHDE: IEA:n Trends in International Mathematics and Science Study – TIMSS 2011

() Keskihajonta

▲ Kansallinen keskiarvo merkittävästi korkeampi kuin TIMSS-asteikon keskipiste

▼ Kansallinen keskiarvo merkittävästi alempi kuin TIMSS-asteikon keskipiste



Taulukko 11 Oppilaiden matematiikasta pitäminen

Maa	Pitää paljon		Pitää jonkin verran		Pitää vain vähän	
	Prosenttia oppilaista	Pistemäärä	Prosenttia oppilaista	Pistemäärä	Prosenttia oppilaista	Pistemäärä
Marokko	48 (0,7)	398 (2,4)	40 (0,7)	353 (2,2)	12 (0,5)	340 (4,6)
Armenia	43 (1,0)	499 (3,1)	39 (0,8)	451 (3,4)	18 (1,0)	437 (4,8)
Jordania	42 (1,5)	442 (3,7)	39 (1,0)	388 (4,2)	19 (0,9)	376 (4,8)
Georgia	42 (1,3)	463 (5,0)	40 (1,0)	423 (4,1)	18 (1,0)	405 (6,2)
Malesia	39 (1,3)	463 (5,0)	46 (0,9)	430 (5,6)	15 (0,9)	413 (8,1)
Iran	39 (1,1)	450 (5,4)	40 (0,8)	396 (4,2)	22 (0,9)	388 (4,5)
Ghana	38 (1,4)	370 (4,8)	51 (1,2)	314 (4,0)	10 (0,5)	299 (6,7)
Oman	38 (0,8)	420 (3,0)	45 (0,8)	342 (3,6)	17 (0,7)	324 (4,4)
Kazakstan	38 (1,5)	506 (4,4)	52 (1,3)	478 (4,4)	10 (0,7)	475 (7,4)
Tunisia	38 (1,0)	448 (3,4)	40 (0,8)	415 (3,2)	23 (0,9)	405 (3,3)
Syyria	37 (1,1)	408 (5,2)	44 (1,0)	373 (4,8)	19 (0,9)	353 (6,3)
Ukraina	36 (1,7)	502 (4,9)	43 (1,2)	477 (4,1)	20 (1,2)	450 (4,9)
Libanon	35 (1,2)	475 (4,6)	43 (1,0)	441 (4,2)	21 (1,1)	425 (5,6)
Singapore	32 (0,7)	637 (3,9)	44 (0,7)	610 (4,1)	23 (0,7)	578 (4,4)
Turkki	31 (1,0)	504 (6,0)	42 (0,7)	436 (3,9)	26 (1,0)	420 (3,5)
Arabiemiraatit	31 (0,7)	488 (2,3)	42 (0,6)	448 (2,5)	27 (0,8)	432 (2,5)
Palestiina	31 (1,1)	447 (5,0)	43 (1,0)	394 (4,1)	26 (1,1)	375 (5,1)
Venäjä	29 (1,1)	567 (4,7)	49 (0,9)	537 (3,6)	22 (1,0)	509 (4,1)
Saudi-Arabia	29 (1,3)	436 (5,6)	40 (1,0)	389 (5,4)	32 (1,4)	364 (4,1)
Qatar	27 (1,0)	456 (4,5)	43 (0,8)	401 (3,7)	31 (1,2)	386 (4,8)
Thaimaa	26 (1,1)	456 (5,6)	57 (0,9)	420 (4,5)	16 (1,0)	408 (5,1)
Israel	26 (0,8)	536 (5,1)	40 (0,7)	523 (4,3)	35 (1,0)	496 (5,1)
Makedonia	24 (1,0)	462 (6,2)	40 (1,0)	422 (6,3)	36 (1,4)	425 (6,0)
Bahrain	24 (0,6)	454 (4,6)	38 (0,9)	413 (2,7)	38 (0,8)	381 (3,4)
Liettua	22 (1,0)	531 (3,7)	44 (1,0)	506 (2,7)	34 (1,1)	482 (3,3)
Chile	22 (0,9)	449 (3,5)	40 (0,9)	416 (2,9)	38 (1,0)	398 (2,9)
Indonesia	20 (1,4)	396 (6,1)	70 (1,2)	385 (4,5)	10 (0,8)	382 (6,3)
Yhdysvallat	19 (0,6)	536 (3,2)	40 (0,6)	515 (3,0)	40 (0,8)	494 (2,8)
Hongkong	19 (0,8)	635 (4,4)	44 (1,0)	595 (3,8)	37 (1,3)	551 (4,6)
Romania	18 (1,0)	516 (6,1)	40 (1,0)	459 (4,3)	41 (1,2)	438 (4,8)
Italia	18 (0,9)	538 (3,6)	42 (0,9)	507 (2,8)	40 (1,3)	472 (3,2)
Uusi-Seelanti	17 (1,0)	525 (6,9)	41 (1,0)	497 (5,7)	42 (1,5)	467 (4,8)
Norja	17 (0,9)	511 (4,1)	42 (1,0)	482 (2,6)	42 (1,4)	453 (2,8)
Australia	16 (0,9)	553 (7,5)	40 (0,9)	520 (5,6)	45 (1,4)	476 (4,4)
Unkari	15 (0,7)	549 (5,6)	35 (1,0)	508 (4,8)	50 (1,3)	491 (3,8)
Englanti	14 (1,0)	548 (8,9)	44 (1,3)	517 (5,7)	42 (1,7)	484 (5,2)
Taiwan	14 (0,7)	681 (4,3)	33 (0,9)	645 (3,6)	53 (1,2)	568 (3,2)
Ruotsi	13 (0,6)	524 (4,0)	42 (0,7)	498 (1,8)	44 (1,0)	462 (2,1)
Suomi	10 (0,6)	560 (4,1)	34 (1,0)	532 (2,8)	57 (1,1)	496 (2,6)
Japani	9 (0,6)	621 (5,1)	38 (1,1)	589 (3,3)	53 (1,4)	545 (3,1)
Korea	8 (0,3)	677 (4,7)	36 (0,7)	649 (3,3)	56 (0,8)	581 (2,9)
Slovenia	6 (0,4)	544 (5,3)	31 (1,1)	521 (3,0)	63 (1,3)	494 (2,4)
Kv. keskiarvo	26 (0,2)	504 (0,8)	42 (0,1)	467 (0,6)	31 (0,2)	443 (0,7)

() Keskiarvo

Taulukko 12 Oppilaiden matematiikan arvostaminen

Maa	Arvostaa paljon		Arvostaa jonkin verran		Arvostaa vain vähän	
	Prosenttia oppilaista	Pistemäärä	Prosenttia oppilaista	Pistemäärä	Prosenttia oppilaista	Pistemäärä
Ghana	78 (0,8)	343 (4,4)	18 (0,7)	304 (5,3)	4 (0,5)	281 (6,7)
Marokko	78 (0,6)	380 (2,2)	18 (0,5)	351 (2,8)	4 (0,3)	334 (6,8)
Jordania	69 (0,8)	422 (3,4)	24 (0,7)	393 (4,1)	7 (0,5)	340 (8,4)
Oman	67 (0,7)	386 (2,5)	26 (0,6)	342 (4,2)	7 (0,4)	298 (6,5)
Palestiina	67 (1,0)	421 (3,8)	26 (0,8)	381 (4,1)	8 (0,6)	346 (6,4)
Syyria	65 (1,0)	392 (4,5)	27 (0,9)	367 (5,4)	8 (0,6)	346 (7,1)
Tunisia	64 (0,9)	434 (3,0)	28 (0,7)	414 (3,5)	8 (0,5)	397 (4,1)
Georgia	62 (1,1)	442 (4,3)	31 (0,9)	429 (4,4)	7 (0,5)	403 (8,1)
Israel	61 (1,0)	525 (4,2)	31 (0,9)	512 (4,7)	8 (0,5)	471 (9,0)
Iran	55 (1,1)	423 (4,9)	34 (0,8)	410 (4,7)	11 (0,6)	393 (5,6)
Chile	54 (0,9)	424 (3,1)	37 (0,8)	410 (2,8)	9 (0,5)	399 (4,3)
Ukraina	54 (1,4)	488 (4,1)	34 (1,1)	473 (4,8)	12 (1,0)	466 (6,1)
Arabiemiraatit	54 (0,7)	466 (2,3)	36 (0,6)	451 (2,2)	11 (0,4)	427 (3,8)
Libanon	53 (1,4)	461 (4,2)	36 (1,2)	442 (4,5)	11 (0,7)	419 (6,3)
Kazakstan	53 (1,2)	490 (4,3)	40 (1,2)	485 (4,3)	7 (0,5)	489 (8,3)
Yhdysvallat	51 (0,7)	521 (2,9)	38 (0,6)	503 (2,7)	11 (0,5)	488 (3,5)
Thaimaa	51 (1,2)	442 (4,5)	42 (1,1)	416 (4,6)	7 (0,5)	392 (6,6)
Saudi-Arabia	51 (1,4)	408 (5,6)	35 (1,0)	387 (4,2)	13 (0,9)	363 (6,0)
Makedonia	49 (1,4)	428 (5,5)	36 (1,2)	436 (5,8)	15 (0,9)	434 (7,8)
Qatar	49 (1,0)	432 (3,9)	35 (0,8)	401 (3,6)	16 (0,9)	370 (5,7)
Malesia	49 (1,5)	453 (5,1)	40 (0,9)	433 (5,7)	11 (0,8)	411 (8,6)
Bahrain	48 (0,8)	425 (2,7)	36 (0,7)	411 (2,9)	16 (0,6)	372 (5,6)
Englanti	48 (1,2)	513 (6,1)	43 (1,1)	506 (5,8)	10 (0,6)	479 (6,6)
Armenia	47 (1,0)	478 (3,2)	34 (0,8)	460 (3,9)	19 (0,7)	460 (3,9)
Liettua	46 (1,0)	513 (3,0)	41 (0,9)	499 (2,9)	12 (0,6)	479 (4,1)
Turkki	46 (1,0)	476 (5,3)	39 (0,8)	442 (3,7)	15 (0,6)	410 (4,3)
Australia	46 (0,9)	521 (5,6)	40 (0,8)	499 (4,8)	14 (0,7)	475 (6,1)
Uusi-Seelanti	46 (1,1)	498 (5,7)	41 (0,9)	489 (5,7)	13 (0,7)	464 (5,6)
Venäjä	43 (1,4)	547 (4,5)	41 (0,9)	534 (3,6)	15 (0,8)	532 (4,6)
Norja	43 (1,3)	484 (3,1)	44 (1,3)	473 (3,1)	13 (0,8)	451 (4,6)
Singapore	43 (0,7)	619 (4,0)	47 (0,7)	608 (3,9)	10 (0,5)	591 (5,6)
Unkari	34 (0,9)	519 (5,2)	46 (0,8)	502 (3,4)	20 (0,8)	489 (4,5)
Indonesia	31 (1,3)	392 (5,6)	61 (1,1)	386 (4,1)	8 (0,5)	367 (7,0)
Ruotsi	30 (0,8)	501 (2,6)	54 (0,8)	483 (2,0)	16 (0,7)	465 (2,8)
Romania	30 (1,1)	472 (5,7)	41 (1,1)	462 (4,8)	29 (1,2)	445 (4,6)
Hongkong	26 (0,8)	617 (4,5)	49 (1,0)	589 (3,9)	25 (1,0)	548 (5,3)
Slovenia	23 (0,8)	520 (3,1)	57 (0,9)	506 (2,4)	20 (1,0)	486 (3,3)
Italia	20 (0,7)	521 (3,4)	51 (0,8)	499 (2,7)	28 (0,9)	481 (3,0)
Suomi	15 (0,8)	540 (4,0)	45 (1,0)	523 (2,6)	40 (1,3)	495 (2,9)
Korea	14 (0,6)	663 (5,5)	52 (0,8)	625 (3,1)	34 (0,8)	572 (3,0)
Taiwan	13 (0,6)	658 (5,1)	41 (0,7)	633 (3,8)	46 (1,0)	574 (3,4)
Japani	13 (0,7)	599 (5,9)	50 (0,9)	578 (3,0)	38 (1,1)	546 (2,9)
Kv. keskiarvo	46 (0,2)	482 (0,7)	39 (0,1)	463 (0,6)	15 (0,1)	439 (0,9)

() Keskivirhe

Taulukko 14 Oppilaiden sitoutuminen matematiikan opetukseen

Maa	Hyvin sitoutuneet		Jonkin verran sitoutuneet		Heikosti sitoutuneet	
	Prosenttia oppilaista	Suoritus- pistemäärä	Prosenttia oppilaista	Suoritus- pistemäärä	Prosenttia oppilaista	Suoritus- pistemäärä
Armenia	51 (1,1)	483 (3,0)	42 (1,0)	456 (3,4)	7 (0,5)	445 (5,4)
Syyria	47 (1,3)	395 (4,8)	45 (1,1)	372 (4,9)	8 (0,7)	361 (9,8)
Marokko	45 (0,9)	387 (2,3)	47 (0,8)	363 (2,4)	8 (0,4)	354 (6,3)
Jordania	44 (1,1)	435 (3,6)	48 (0,9)	393 (4,0)	8 (0,7)	369 (8,4)
Tunisia	42 (0,9)	432 (2,7)	48 (0,7)	420 (3,6)	10 (0,6)	419 (4,6)
Georgia	42 (1,5)	458 (4,8)	49 (1,2)	423 (4,4)	9 (0,7)	408 (8,4)
Ghana	42 (1,2)	352 (5,0)	53 (1,1)	323 (4,4)	5 (0,4)	293 (7,5)
Palestiina	42 (1,2)	427 (3,8)	49 (1,0)	395 (3,9)	9 (0,7)	362 (6,7)
Ukraina	39 (1,4)	493 (4,1)	52 (1,1)	478 (4,3)	10 (0,9)	446 (6,4)
Makedonia	39 (1,4)	450 (5,5)	50 (1,2)	423 (5,4)	11 (0,8)	419 (8,4)
Iran	38 (1,1)	419 (5,3)	50 (0,9)	415 (4,6)	12 (0,8)	406 (4,8)
Oman	38 (0,8)	401 (2,7)	54 (0,7)	355 (3,2)	9 (0,6)	311 (7,5)
Libanon	35 (1,5)	459 (4,4)	52 (1,3)	447 (4,3)	13 (1,0)	433 (7,3)
Arabiemiraatit	31 (0,8)	473 (2,2)	54 (0,7)	450 (2,4)	14 (0,6)	444 (3,5)
Bahrain	30 (0,9)	427 (3,0)	54 (1,1)	408 (3,2)	16 (0,8)	389 (6,1)
Saudi-Arabia	30 (1,3)	421 (5,7)	56 (1,0)	387 (4,7)	14 (1,0)	369 (6,2)
Kazakstan	29 (1,6)	501 (4,6)	62 (1,5)	485 (4,5)	9 (0,9)	472 (8,7)
Turkki	28 (1,0)	493 (6,8)	59 (0,9)	443 (3,5)	13 (0,7)	411 (6,0)
Qatar	28 (1,6)	441 (4,7)	54 (1,3)	405 (3,9)	18 (1,0)	386 (6,2)
Venäjä	24 (1,2)	557 (4,8)	58 (1,2)	540 (3,8)	17 (1,0)	513 (4,4)
Israel	24 (0,8)	527 (4,7)	55 (0,8)	518 (4,2)	21 (0,9)	504 (5,6)
Malesia	24 (1,2)	440 (5,6)	59 (0,9)	442 (5,5)	17 (1,3)	436 (8,3)
Romania	23 (1,1)	490 (6,1)	56 (1,0)	458 (4,3)	21 (1,0)	436 (4,3)
Chile	21 (0,9)	433 (4,0)	59 (0,9)	414 (2,8)	20 (1,1)	409 (4,5)
Yhdysvallat	19 (0,7)	519 (3,6)	55 (0,6)	513 (2,7)	25 (0,7)	500 (4,3)
Unkari	18 (1,0)	527 (5,3)	54 (1,0)	505 (3,8)	27 (1,3)	493 (4,1)
Thaimaa	18 (1,0)	432 (5,4)	71 (0,9)	426 (4,3)	10 (0,8)	435 (8,3)
Liettua	17 (1,0)	516 (3,8)	57 (1,0)	503 (2,7)	25 (1,2)	496 (3,5)
Singapore	16 (0,7)	620 (4,7)	59 (0,8)	614 (3,9)	25 (0,9)	599 (4,8)
Indonesia	15 (1,2)	373 (6,6)	80 (1,1)	388 (4,1)	6 (0,7)	398 (9,1)
Englanti	14 (1,0)	536 (8,6)	58 (1,2)	512 (5,4)	27 (1,7)	483 (6,6)
Norja	14 (0,9)	496 (4,2)	58 (0,9)	480 (2,8)	28 (1,1)	454 (3,0)
Australia	14 (0,9)	535 (7,7)	56 (1,4)	513 (5,5)	30 (1,5)	479 (5,7)
Italia	13 (0,8)	520 (4,3)	65 (0,9)	501 (2,6)	21 (1,3)	478 (3,5)
Uusi-Seelanti	12 (0,7)	510 (6,9)	56 (1,2)	496 (5,8)	32 (1,4)	470 (5,0)
Hongkong	10 (0,8)	626 (6,4)	55 (1,2)	595 (4,0)	35 (1,6)	561 (4,8)
Ruotsi	8 (0,5)	510 (4,8)	59 (0,9)	491 (2,3)	33 (1,0)	470 (2,5)
Slovenia	7 (0,5)	526 (6,6)	59 (1,3)	508 (2,5)	34 (1,5)	495 (3,0)
Taiwan	6 (0,5)	669 (7,5)	43 (1,4)	637 (3,9)	51 (1,7)	579 (3,7)
Suomi	6 (0,5)	543 (5,7)	50 (1,3)	524 (2,8)	44 (1,5)	500 (2,8)
Japani	3 (0,4)	609 (10,5)	35 (1,5)	586 (3,7)	62 (1,7)	558 (2,9)
Korea	2 (0,2)	~ ~	34 (1,2)	644 (4,0)	64 (1,2)	594 (3,0)
Kv. keskiarvo	25 (0,2)	484 (0,8)	54 (0,2)	468 (0,6)	21 (0,2)	449 (0,9)

() Keskivirhe

Taulukko 15 Oppilaiden pitäminen luonnontieteistä

Sisältöalue	Maa	Pitää (1)		Pitää jonkin verran (2)		Ei pidä (3)		Piste-ero 1–2	Piste-ero 1–3
		Prosenttia oppilaista	Pisteet	Prosenttia oppilaista	Pisteet	Prosenttia oppilaista	Pisteet		
Biologia	Suomi	15	574	47	557	38	543	17	31
	Ruotsi	19	538	54	515	27	493	23	45
	Venäjä	36	546	50	540	14	546	6	0
	Kv. keskiarvo	36	488	46	463	17	462	25	26
Kemia	Suomi	13	594	35	562	52	540	32	54
	Ruotsi	15	546	47	517	39	496	29	50
	Venäjä	31	561	44	538	25	530	23	31
	Kv. keskiarvo	25	501	46	468	30	464	33	37
Fysiikka	Suomi	9	602	32	559	58	544	43	58
	Ruotsi	13	559	46	518	41	499	41	60
	Venäjä	34	562	48	536	18	523	26	39
	Kv. keskiarvo	26	501	46	465	28	462	36	39
Maantieto	Suomi	18	576	47	558	35	535	18	41
	Ruotsi	21	529	54	513	25	500	16	29
	Venäjä	29	550	50	540	20	542	10	8
	Kv. keskiarvo	33	491	48	468	20	467	23	24
Luonnontiede	Singapore	38	617	46	584	16	542	33	75
	Taiwan	17	618	43	571	40	534	47	84
	Norja	33	519	46	492	23	466	27	51
	Japani	15	595	47	566	38	531	29	64
	Korea	11	623	43	576	46	531	47	92
	Kv. keskiarvo	35	515	44	472	21	450	43	65

Taulukko 16 Oppilaiden luonnontieteiden arvostaminen

Sisältöalue	Maa	Arvostaa paljon (1)		Arvostaa jonkin verran (2)		Arvostaa vain vähän (3)		Piste-ero 1–2	Piste-ero 1–3
		Prosenttia oppilaista	Pisteet	Prosenttia oppilaista	Pisteet	Prosenttia oppilaista	Pisteet		
Biologia	Suomi	6	577	26	564	68	549	13	28
	Ruotsi	13	526	38	518	49	507	8	19
	Venäjä	23	534	30	535	47	553	-1	-19
	Kv. keskiarvo	29	469	35	471	36	480	-2	-11
Kemia	Suomi	7	584	26	570	67	545	14	39
	Ruotsi	11	518	33	520	56	510	-2	8
	Venäjä	22	544	29	539	49	545	5	-1
	Kv. keskiarvo	26	475	33	473	42	479	2	-4
Fysiikka	Suomi	7	581	24	570	69	546	11	35
	Ruotsi	13	528	35	522	52	508	6	20
	Venäjä	27	553	32	544	41	535	9	18
	Kv. keskiarvo	28	476	33	473	39	476	3	0
Maantieto	Suomi	6	568	30	565	64	547	3	21
	Ruotsi	15	508	43	519	42	509	-11	-1
	Venäjä	14	525	29	542	57	548	-17	-23
	Kv. keskiarvo	25	466	36	476	39	486	-10	-20
Luonnontiede	Singapore	41	616	43	583	17	546	33	70
	Norja	24	506	38	499	38	484	7	22
	Korea	14	607	40	574	46	535	33	72
	Taiwan	12	612	30	586	58	543	26	69
	Japani	10	595	34	574	56	540	21	55
	Kv. keskiarvo	41	502	33	477	26	457	25	45

Taulukko 18 Oppilaiden sitoutuminen luonnontieteiden opetukseen

Sisältöalue	Maa	Hyvin sitoutuneet (1)		Jonkin verran sitoutuneet (2)		Heikosti sitoutuneet (3)		Piste-ero 1–2	Piste-ero 1–3
		Prosenttia oppilaista	Pisteet	Prosenttia oppilaista	Pisteet	Prosenttia oppilaista	Pisteet		
Biologia	Suomi	10	577	55	559	35	541	18	36
	Ruotsi	12	533	62	516	26	499	17	34
	Venäjä	34	549	52	538	14	545	11	4
	Kv. keskiarvo	33	485	52	465	15	463	20	22
Kemia	Suomi	9	591	45	564	46	537	27	54
	Ruotsi	11	541	58	516	30	497	25	44
	Venäjä	28	563	49	537	23	531	26	32
	Kv. keskiarvo	26	497	51	468	23	464	29	33
Fysiikka	Suomi	8	598	42	564	50	540	34	58
	Ruotsi	11	543	59	517	30	502	26	41
	Venäjä	33	564	50	537	18	521	27	43
	Kv. keskiarvo	27	497	51	466	22	459	31	38
Maantieto	Suomi	11	576	55	560	34	536	16	40
	Ruotsi	18	529	62	513	20	498	16	31
	Venäjä	29	551	52	540	19	539	11	12
	Kv. keskiarvo	31	490	52	469	17	468	21	22
Luonnontiede	Norja	23	514	54	495	23	475	19	39
	Singapore	20	600	59	593	21	574	7	26
	Taiwan	9	610	42	578	50	544	32	66
	Japani	5	607	36	575	59	543	32	64
	Korea	4	626	39	582	57	541	44	85
	Kv. keskiarvo	29	508	51	479	21	457	29	51