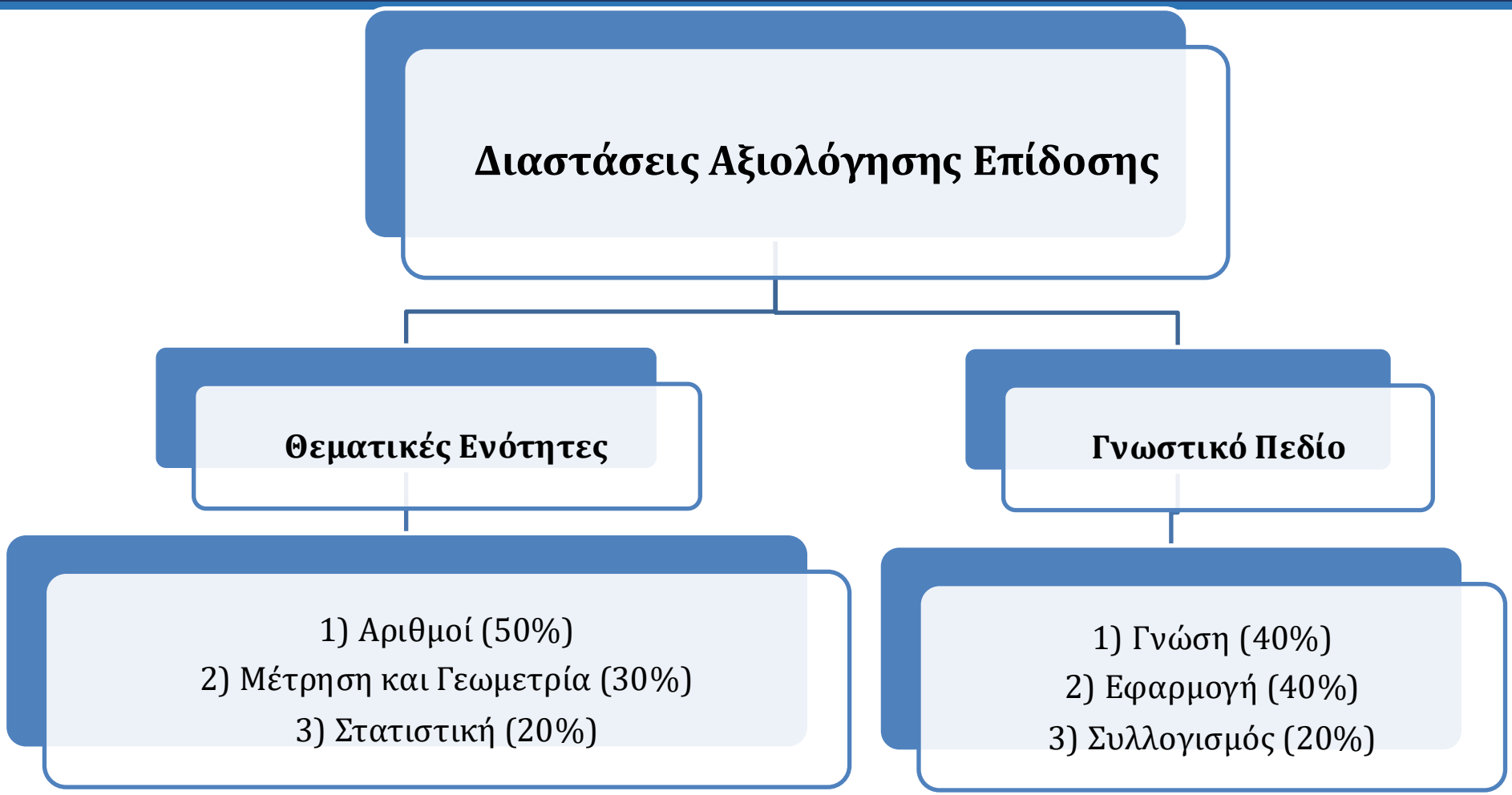
Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study



Περίπου το 85% των έργων Μαθηματικών TIMSS 2027 θα τοποθετείται σε συγκείμενο. Το υπόλοιπο 15% θα παρουσιάζεται χωρίς συγκείμενο, ώστε το αναγνωστικό φορτίο να μην επηρεάζει την επίδειξη μαθηματικών γνώσεων και δεξιοτήτων.

ΓΝΩΣΗ

Ανάκληση	Ανάκληση ορισμών, ορολογίας, αριθμητικών ιδιοτήτων, μονάδων μέτρησης, γεωμετρικών ιδιοτήτων και συμβολισμού (π.χ. a x b=ab, a+a+a= 3a)
Αναγνώριση	Αναγνώριση αριθμών, εκφράσεων, ποσοτήτων και σχημάτων. Αναγνώριση ισοδύναμων μαθηματικών εκφράσεων (π.χ., ισοδύναμα γνωστά κλάσματα, δεκαδικοί και ποσοστά, διαφορετικοί προσανατολισμοί απλών γεωμετρικών σχημάτων)
Ταξινόμηση/ Σειροθέτηση	Ταξινόμηση αριθμών, εκφράσεων, ποσοτήτων και σχημάτων με βάση κοινές ιδιότητες
Υπολογισμός	Εκτέλεση αλγοριθμικών διαδικασιών (+, -, x, ÷) με φυσικούς, ακέραιους και δεκαδικούς αριθμούς και κλάσματα Εκτέλεση απλών αλγεβρικών διαδικασιών
Εξαγωγή	Εξαγωγή πληροφορικών από γραφικές, πίνακες, κείμενα ή άλλες πηγές
Μέτρηση	Χρήση εργαλείων μέτρησης και επιλογή κατάλληλων μονάδων μέτρησης

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Καθορισμός	Προσδιορισμός αποτελεσματικών αριθμητικών πράξεων, στρατηγικών και εργαλείων για τη λύση προβλημάτων
Αναπαράσταση/ Μοντελοποίηση	Παρουσίαση δεδομένων σε πίνακες ή γραφικές παραστάσεις Δημιουργία εξισώσεων, ανισώσεων, γεωμετρικών σχημάτων ή διαγραμμάτων για τη μοντελοποίηση καταστάσεων Δημιουργία ισοδύναμων αναπαραστάσεων για μια δοσμένη μαθηματική σχέση
Εφαρμογή	Εφαρμογή στρατηγικών και πράξεων για τη λύση προβλημάτων που εμπλέκουν γνωστές μαθηματικές έννοιες και διαδικασίες

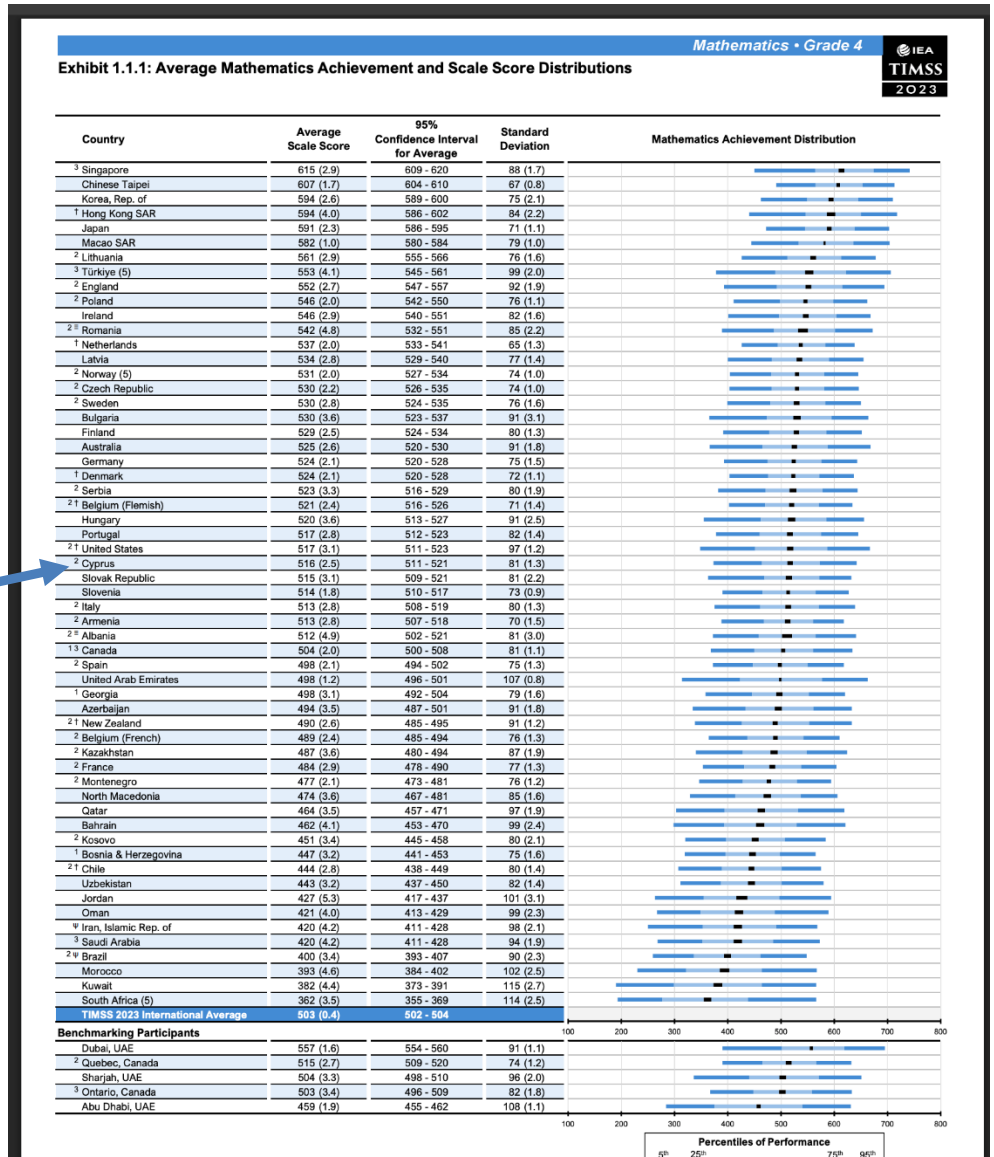
ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Ανάλυση	Προσδιορισμός , περιγραφή ή χρήση σχέσεων μεταξύ αριθμών, εκφράσεων, ποσοτήτων και σχημάτων
Σύνδεση	Σύνδεση διαφορετικών γνώσεων, αναπαραστάσεων και διαδικασιών επίλυσης προβλημάτων
Αξιολόγηση	Αξιολόγηση εναλλακτικών στρατηγικών λύσης προβλήματος και λύσεων
Εξαγωγή συμπερασμάτων	Εξαγωγή έγκυρων συμπερασμάτων με βάση δοσμένες πληροφορίες
Γενίκευση	Διατύπωση δηλώσεων που αναπαριστούν σχέσεις με πιο γενικούς όρους
Τεκμηρίωση	Παροχή μαθηματικών ισχυρισμών για να υποστηριχθεί μια μαθηματική στρατηγική ή λύση

ΔΙΕΘΝΗΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
Στη Δ' Δημοτικού

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus



Mathematics • Grade 4

IEA TIMSS 2023

Exhibit 1.1.1: Average Mathematics Achievement and Scale Score Distributions

Country	Average Scale Score	95% Confidence Interval for Average	Standard Deviation
[3] Singapore	615 (2.9)	609 - 620	88 (1.7)
Chinese Taipei	607 (1.7)	604 - 610	67 (0.8)
Korea, Rep. of	594 (2.6)	589 - 600	75 (2.1)
† Hong Kong SAR	594 (4.0)	586 - 602	84 (2.2)
Japan	591 (2.3)	586 - 595	71 (1.1)
Macao SAR	582 (1.0)	580 - 584	79 (1.0)
[2] Lithuania	561 (2.9)	555 - 566	76 (1.6)
[3] Türkiye (5)	553 (4.1)	545 - 561	99 (2.0)
[2] England	552 (2.7)	547 - 557	92 (1.9)
[2] Poland	546 (2.0)	542 - 550	76 (1.1)
Ireland	546 (2.9)	540 - 551	82 (1.6)
[2 ≡] Romania	542 (4.8)	532 - 551	85 (2.2)
† Netherlands	537 (2.0)	533 - 541	65 (1.3)
Latvia	534 (2.8)	529 - 540	77 (1.4)
[2] Norway (5)	531 (2.0)	527 - 534	74 (1.0)
[2] Czech Republic	530 (2.2)	526 - 535	74 (1.0)
[2] Sweden	530 (2.8)	524 - 535	76 (1.6)
Bulgaria	530 (3.6)	523 - 537	91 (3.1)
Finland	529 (2.5)	524 - 534	80 (1.3)
Australia	525 (2.6)	520 - 530	91 (1.8)
Germany	524 (2.1)	520 - 528	75 (1.5)
† Denmark	524 (2.1)	520 - 528	72 (1.1)
[2] Serbia	523 (3.3)	516 - 529	80 (1.9)
[2 †] Belgium (Flemish)	521 (2.4)	516 - 526	71 (1.4)
Hungary	520 (3.6)	513 - 527	91 (2.5)
Portugal	517 (2.8)	512 - 523	82 (1.4)
[2 †] United States	517 (3.1)	511 - 523	97 (1.2)
[2] Cyprus	516 (2.5)	511 - 521	81 (1.3)
Slovak Republic	515 (3.1)	509 - 521	81 (2.2)
Slovenia	514 (1.8)	510 - 517	73 (0.9)
[2] Italy	513 (2.8)	508 - 519	80 (1.3)
[2] Armenia	513 (2.8)	507 - 518	70 (1.5)
[2 ≡] Albania	512 (4.9)	502 - 521	81 (3.0)
[1 3] Canada	504 (2.0)	500 - 508	81 (1.1)
[2] Spain	498 (2.1)	494 - 502	75 (1.3)
United Arab Emirates	498 (1.2)	496 - 501	107 (0.8)
† Georgia	498 (3.1)	492 - 504	79 (1.6)
Azerbaijan	494 (3.5)	487 - 501	91 (1.8)
[2 †] New Zealand	490 (2.6)	485 - 495	91 (1.2)
[2] Belgium (French)	489 (2.4)	485 - 494	76 (1.3)
[2] Kazakhstan	487 (3.6)	480 - 494	87 (1.9)
[2] France	484 (2.9)	478 - 490	77 (1.3)
[2] Montenegro	477 (2.1)	473 - 481	76 (1.2)
North Macedonia	474 (3.6)	467 - 481	85 (1.6)
Qatar	464 (3.5)	457 - 471	97 (1.9)
Bahrain	462 (4.1)	453 - 470	99 (2.4)
[2] Kosovo	451 (3.4)	445 - 458	80 (2.1)
† Bosnia & Herzegovina	447 (3.2)	441 - 453	75 (1.6)
[2 †] Chile	444 (2.8)	438 - 449	80 (1.4)
Uzbekistan	443 (3.2)	437 - 450	82 (1.4)
Jordan	427 (5.3)	417 - 437	101 (3.1)
Oman	421 (4.0)	413 - 429	99 (2.3)
[Ψ] Iran, Islamic Rep. of	420 (4.2)	411 - 428	98 (2.1)
[3] Saudi Arabia	420 (4.2)	411 - 428	94 (1.9)
[2 Ψ] Brazil	400 (3.4)	393 - 407	90 (2.3)
Morocco	393 (4.6)	384 - 402	102 (2.5)
Kuwait	382 (4.4)	373 - 391	115 (2.7)
South Africa (5)	362 (3.5)	355 - 369	114 (2.5)
TIMSS 2023 International Average	**503 (0.4)**	**502 - 504**	
Benchmarking Participants			
Dubai, UAE	557 (1.6)	554 - 560	91 (1.1)
[2] Quebec, Canada	515 (2.7)	509 - 520	74 (1.2)
Sharjah, UAE	504 (3.3)	498 - 510	96 (2.0)
[3] Ontario, Canada	503 (3.4)	496 - 509	82 (1.8)
Abu Dhabi, UAE	459 (1.9)	455 - 462	108 (1.1)

Mathematics Achievement Distribution

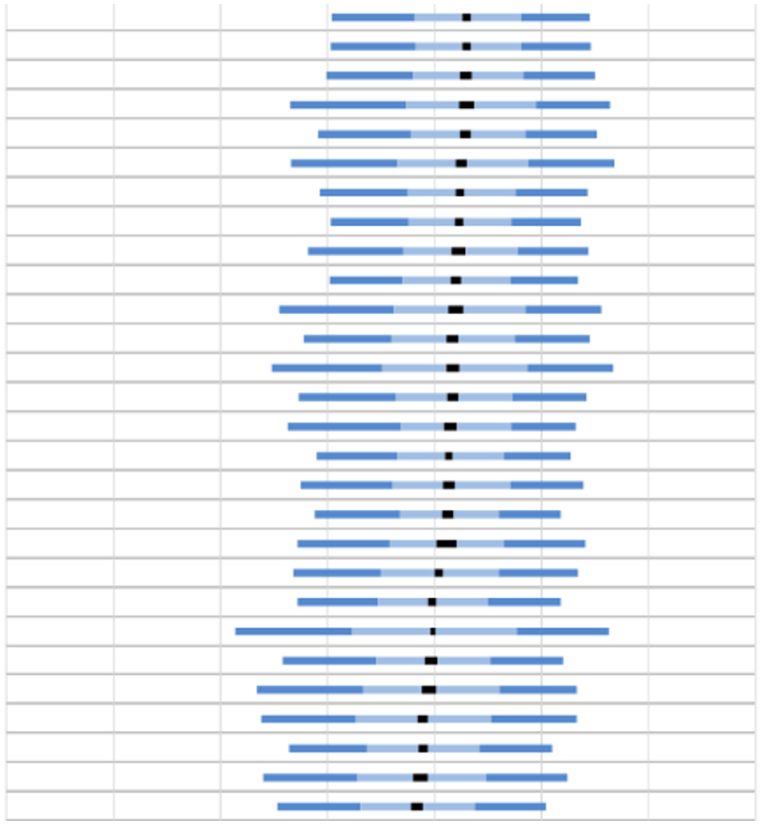
100 200 300 400 500 600 700 800

Percentiles of Performance
5th 25th 75th 95th

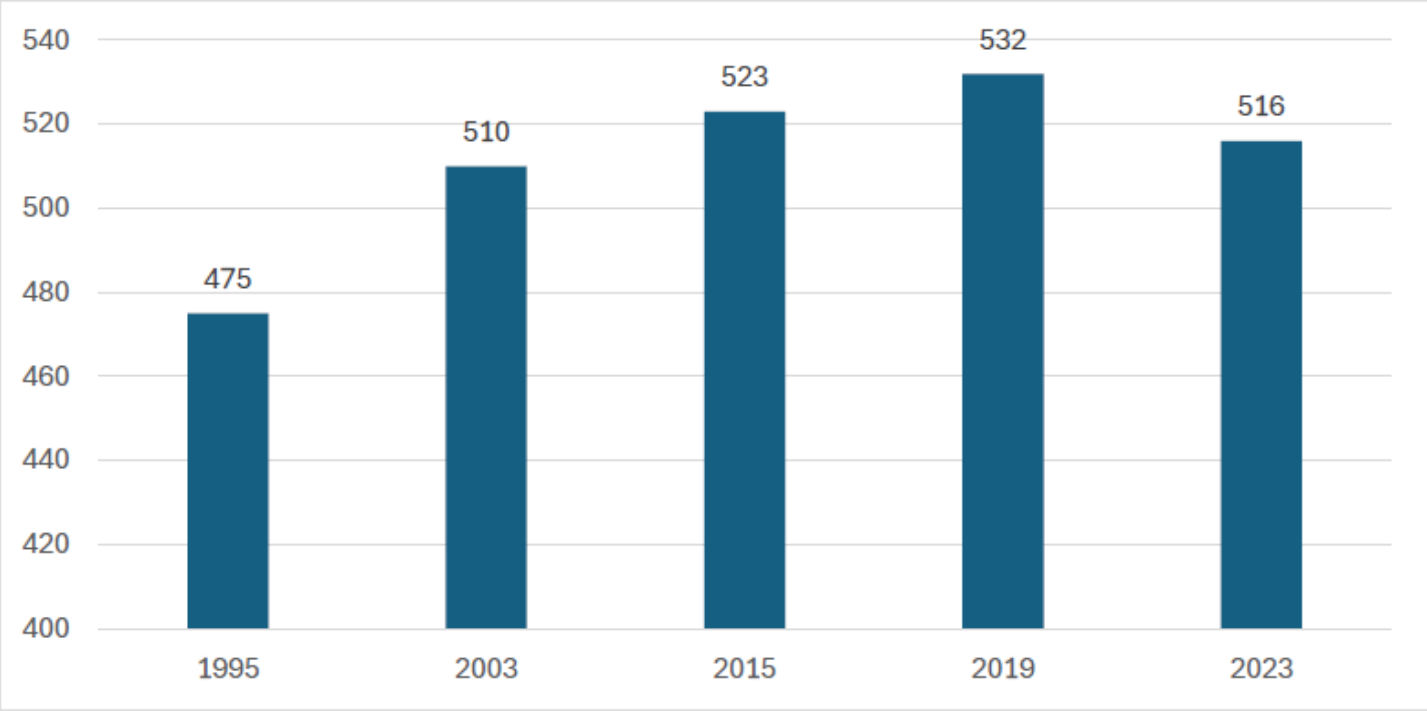
ΔΙΕΘΝΗΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
Στη Δ' Δημοτικού

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

[2] Norway (5)	531 (2.0)	527 - 534	74 (1.0)
[2] Czech Republic	530 (2.2)	526 - 535	74 (1.0)
[2] Sweden	530 (2.8)	524 - 535	76 (1.6)
Bulgaria	530 (3.6)	523 - 537	91 (3.1)
Finland	529 (2.5)	524 - 534	80 (1.3)
Australia	525 (2.6)	520 - 530	91 (1.8)
Germany	524 (2.1)	520 - 528	75 (1.5)
† Denmark	524 (2.1)	520 - 528	72 (1.1)
[2] Serbia	523 (3.3)	516 - 529	80 (1.9)
[2] † Belgium (Flemish)	521 (2.4)	516 - 526	71 (1.4)
Hungary	520 (3.6)	513 - 527	91 (2.5)
Portugal	517 (2.8)	512 - 523	82 (1.4)
[2] † United States	517 (3.1)	511 - 523	97 (1.2)
[2] Cyprus	516 (2.5)	511 - 521	81 (1.3)
Slovak Republic	515 (3.1)	509 - 521	81 (2.2)
Slovenia	514 (1.8)	510 - 517	73 (0.9)
[2] Italy	513 (2.8)	508 - 519	80 (1.3)
[2] Armenia	513 (2.8)	507 - 518	70 (1.5)
[2] ≡ Albania	512 (4.9)	502 - 521	81 (3.0)
[1 3] Canada	504 (2.0)	500 - 508	81 (1.1)
[2] Spain	498 (2.1)	494 - 502	75 (1.3)
United Arab Emirates	498 (1.2)	496 - 501	107 (0.8)
[1] Georgia	498 (3.1)	492 - 504	79 (1.6)
Azerbaijan	494 (3.5)	487 - 501	91 (1.8)
[2] † New Zealand	490 (2.6)	485 - 495	91 (1.2)
[2] Belgium (French)	489 (2.4)	485 - 494	76 (1.3)
[2] Kazakhstan	487 (3.6)	480 - 494	87 (1.9)
[2] France	484 (2.9)	478 - 490	77 (1.3)



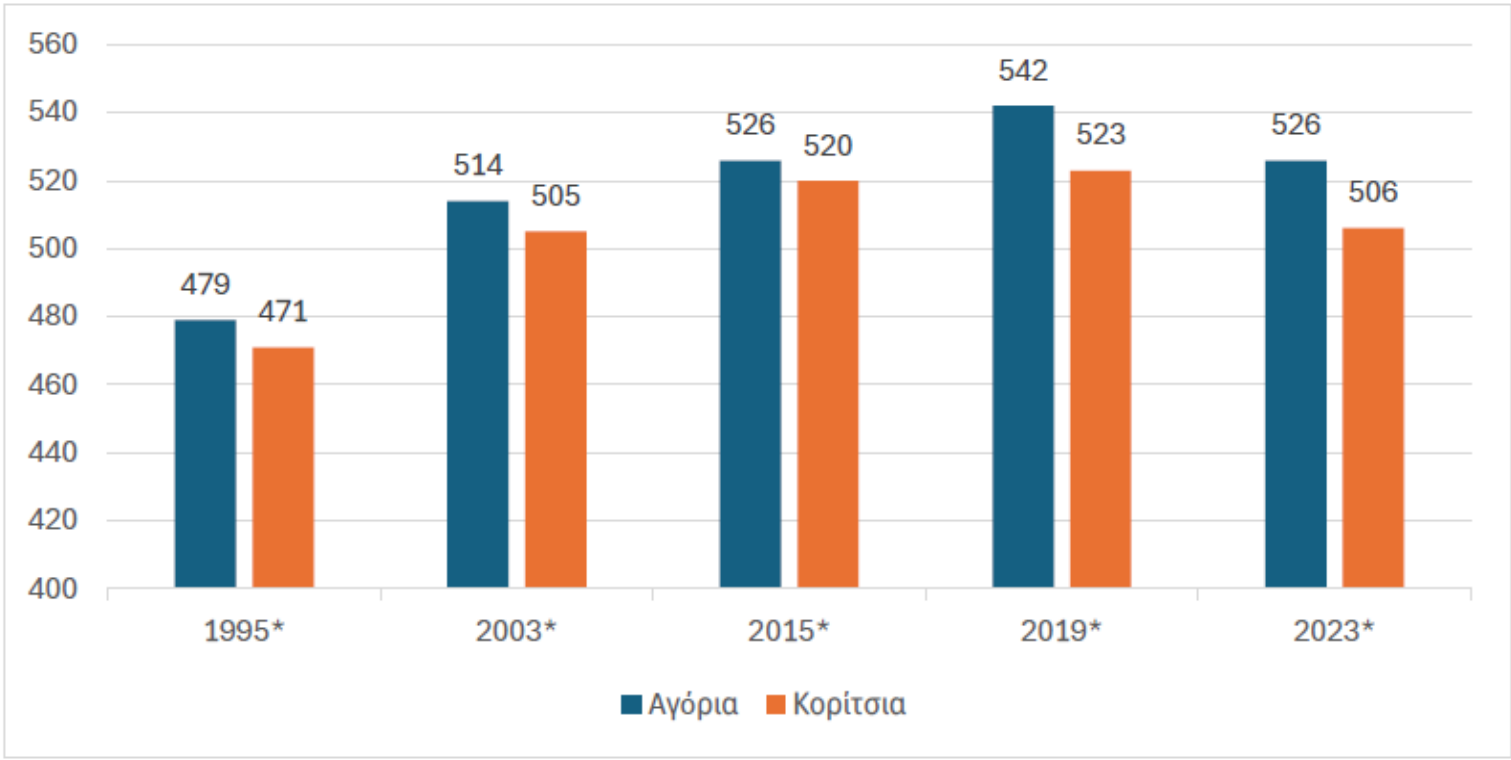
ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ



Διάγραμμα 1. Διαχρονική διακύμανση επίδοσης των μαθητών και των μαθητριών της Κύπρου στα Μαθηματικά (Δ΄ Δημοτικού)

ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus



Διάγραμμα 2. Διαχρονική διακύμανση επίδοσης στα Μαθηματικά ανά φύλο (Δ΄ Δημοτικού)

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Προχωρημένο Διεθνές Επίπεδο Αναφοράς

625

Οι μαθητές μπορούν να επιλέγουν και να συσχετίζουν πληροφορίες για να εφαρμόζουν κατάλληλες πράξεις στην επίλυση προβλημάτων. Μπορούν να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα υπολογισμών που δίνονται σε πλαίσια προβλημάτων, να διατυπώνουν ποικιλία εκφράσεων και μοτίβων και να συσχετίζουν κλάσματα και δεκαδικούς αριθμούς. Μπορούν να εκτιμούν και να συσχετίζουν μετρήσεις, να εφαρμόζουν γνώσεις για δισδιάστατα και τρισδιάστατα σχήματα, να αναγνωρίζουν απλές ιδιότητες ευθειών και γωνιών και να επιδεικνύουν βασική κατανόηση του εμβαδού επιφάνειας και της περιμέτρου σε απλά σχήματα. Οι μαθητές μπορούν να ερμηνεύουν δεδομένα και να κάνουν επιλογές με βάση δεδομένα που δίνονται σε πολλά διαφορετικά πλαίσια.

Υψηλό Διεθνές Επίπεδο Αναφοράς

550

Οι μαθητές συσχετίζουν έννοιες ή αναπαραστάσεις σε εκτεταμένα πλαίσια. Μπορούν να εφαρμόζουν γνώσεις για τις ιδιότητες των ακέραιων αριθμών για να αιτιολογήσουν μια λύση. Επιδεικνύουν κατανόηση της αριθμογραμμής, των πολλαπλασίων, των παραγόντων, της στρογγυλοποίησης αριθμών και των πράξεων με κλάσματα και δεκαδικούς αριθμούς. Οι μαθητές μπορούν να επιλύουν εργασίες μέτρησης σε πολλά διαφορετικά πλαίσια. Μπορούν να συσχετίζουν δισδιάστατα σχήματα με άγνωστα τρισδιάστατα σχήματα και να επιδεικνύουν βασική κατανόηση των γωνιών. Οι μαθητές μπορούν να ερμηνεύουν χαρακτηριστικά αναπαραστάσεων δεδομένων και να αναπαριστούν δεδομένα σε ποικιλία γραφημάτων.

Μέσο Διεθνές Επίπεδο Αναφοράς

475

Οι μαθητές επιδεικνύουν μαθηματικές γνώσεις σε απλές καταστάσεις και συσχετίζουν αναπαραστάσεις. Μπορούν να εκτελούν υπολογισμούς με τριψήφιους ακέραιους αριθμούς σε ποικιλία καταστάσεων. Μπορούν να προσθέτουν και να διατάσσουν απλούς δεκαδικούς αριθμούς. Οι μαθητές μπορούν να μετρούν ευθύγραμμες αποστάσεις και να περιγράφουν τρισδιάστατα σχήματα. Μπορούν να χρησιμοποιούν δεδομένα από πολλαπλές πηγές για να συσχετίζουν αναπαραστάσεις.

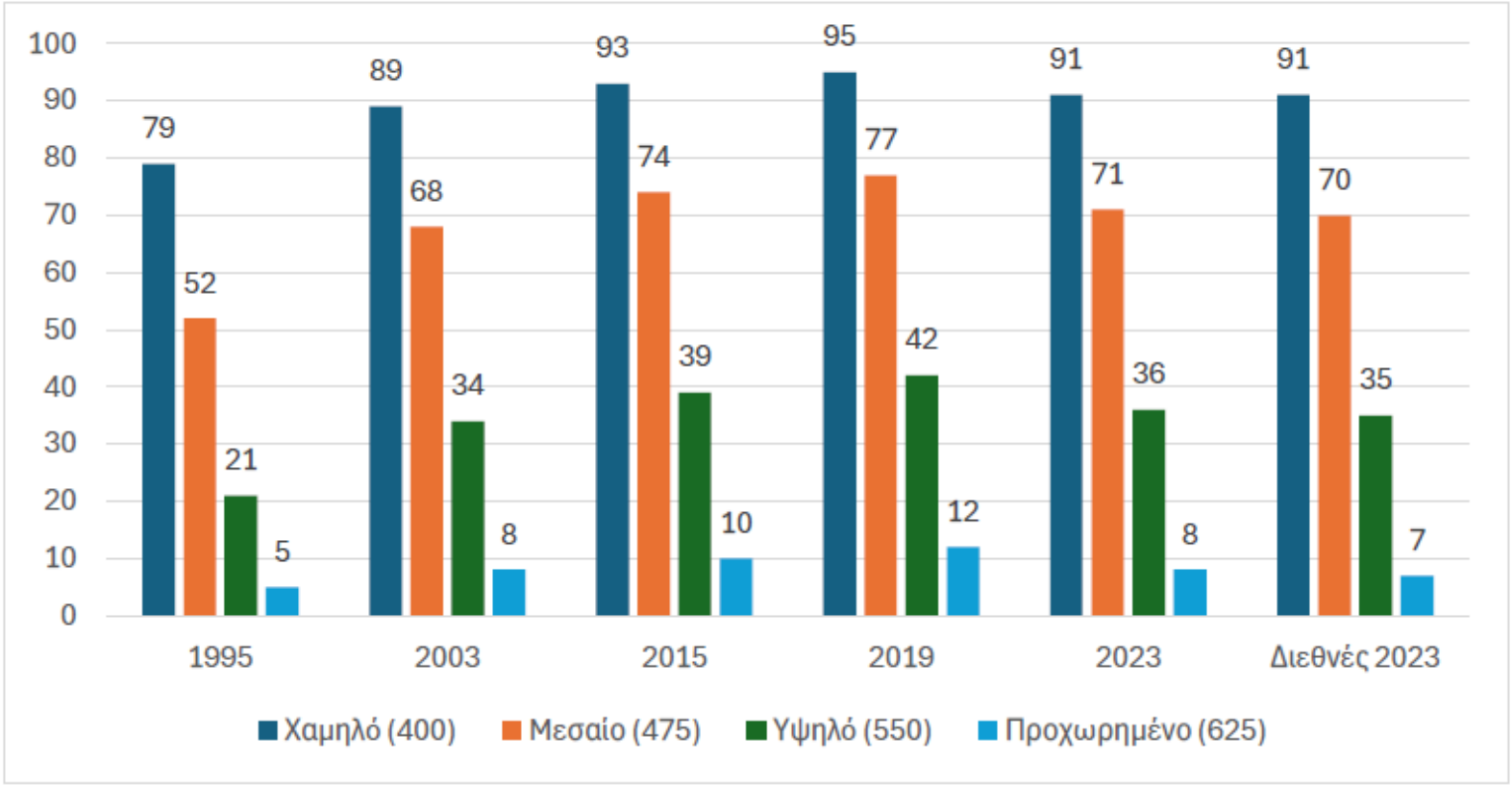
Χαμηλό Διεθνές Επίπεδο Αναφοράς

400

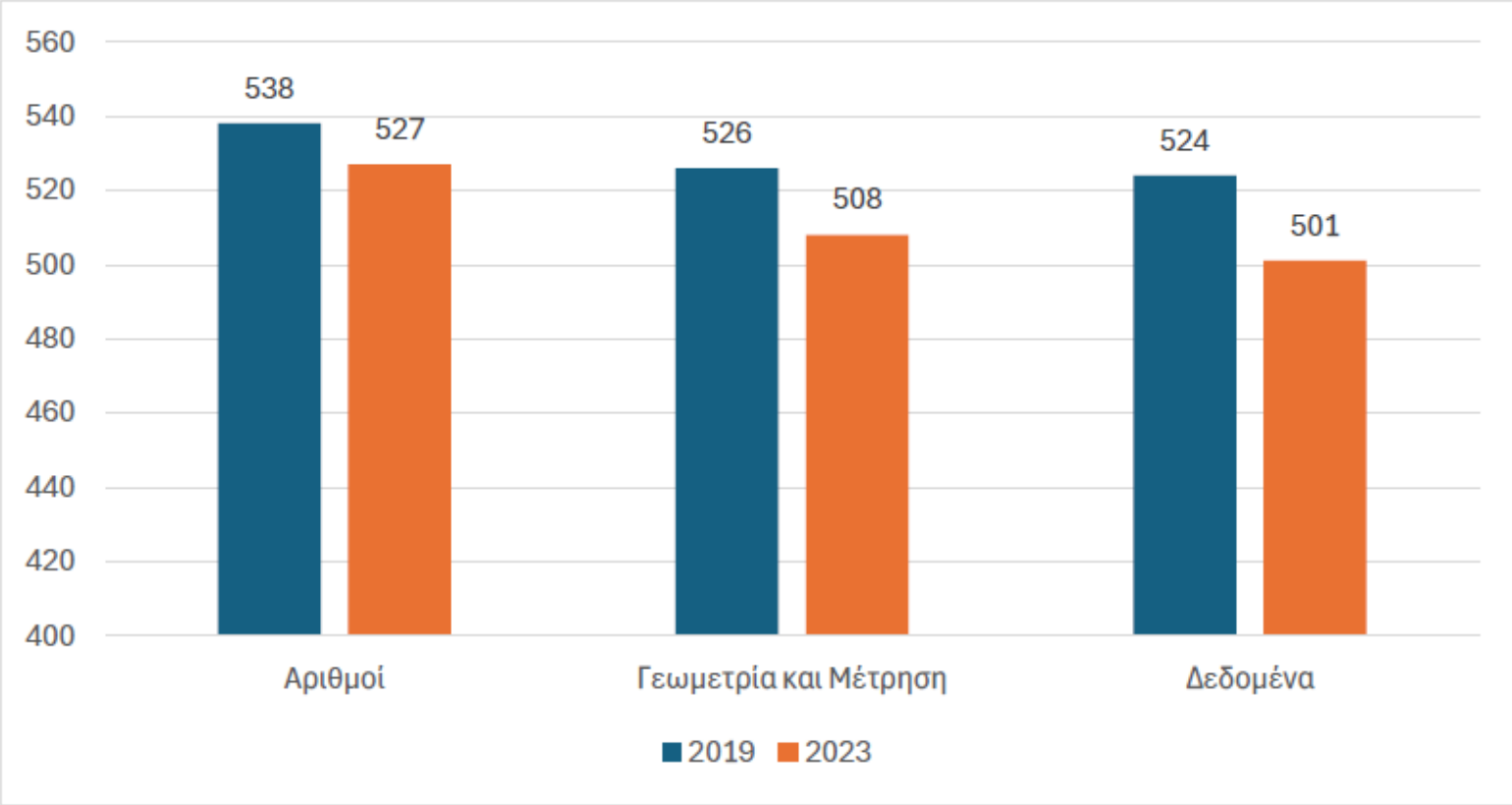
Οι μαθητές επιδεικνύουν βασική μαθηματική κατανόηση. Μπορούν να προσθέτουν και να αφαιρούν ακέραιους αριθμούς με έως τρία ψηφία, να πολλαπλασιάζουν και να διαιρούν μονοψήφιους ακέραιους αριθμούς και να λύνουν απλά προβλήματα με λεκτική διατύπωση. Μπορούν να εφαρμόζουν βασικές ιδέες μέτρησης και ιδιότητες συνήθων γεωμετρικών σχημάτων. Οι μαθητές μπορούν να διαβάζουν δεδομένα από διαφορετικές αναπαραστάσεις και να συμπληρώνουν απλά ραβδογράμματα.

ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus



ΕΠΙΔΟΣΗ ΑΝΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ



ΕΠΙΔΟΣΗ ΑΝΑ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

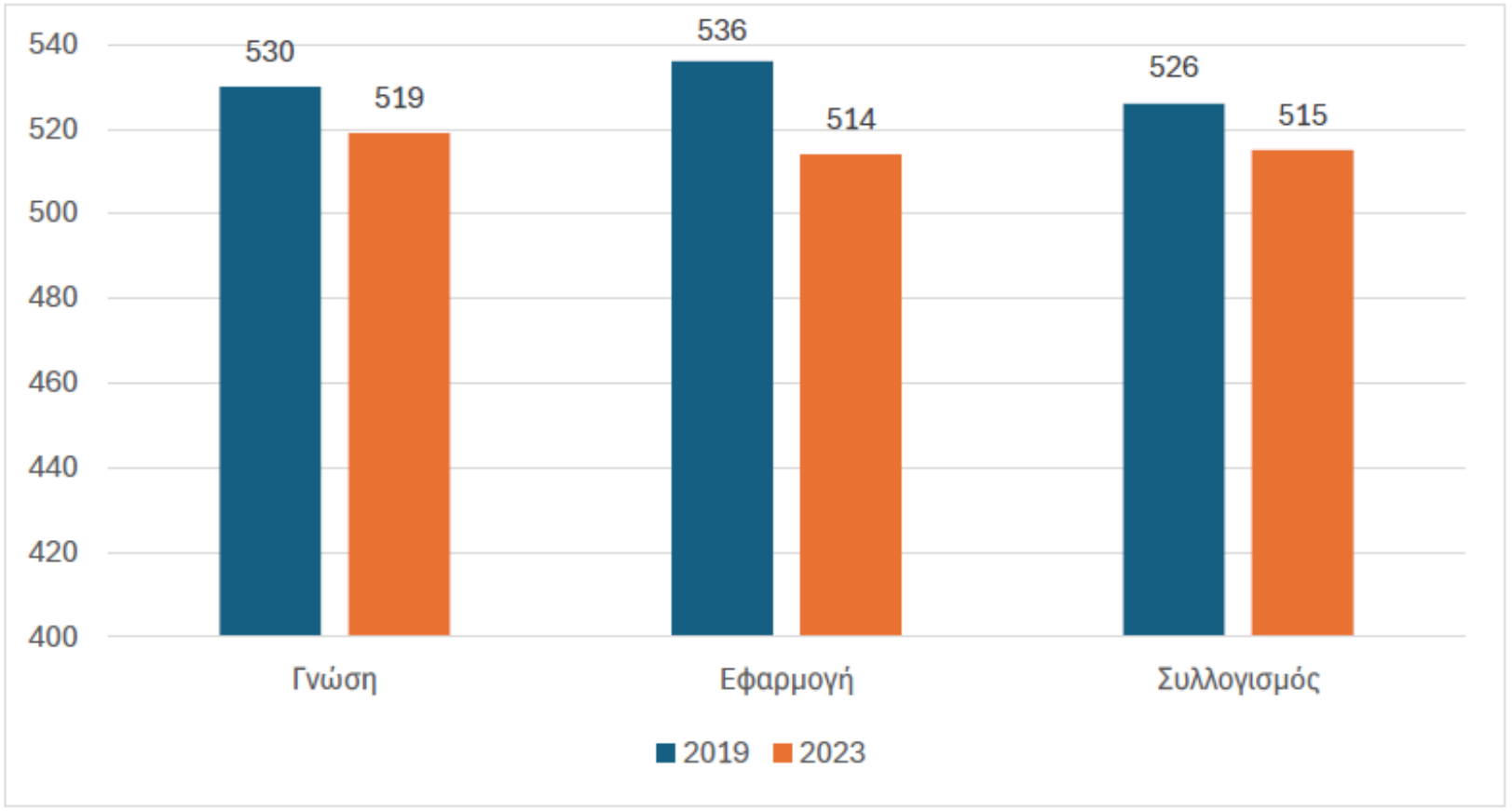


Exhibit 6.2.2: Students Like Learning Mathematics

Country	Very Much Like Learning Mathematics		Somewhat Like Learning Mathematics		Do Not Like Learning Mathematics		Average Scale Score
	Percent of Students	Average Achievement	Percent of Students	Average Achievement	Percent of Students	Average Achievement	
Albania r	77 (1.4)	519 (5.1)	17 (1.2)	507 (6.9)	6 (0.6)	483 (9.1)	11.4 (0.05)
Armenia	73 (1.1)	525 (2.6)	20 (0.9)	502 (4.6)	7 (0.5)	491 (6.8)	11.3 (0.04)
Australia	35 (1.0)	548 (3.8)	33 (0.9)	531 (3.5)	32 (1.2)	507 (3.2)	9.7 (0.05)
Azerbaijan	69 (1.0)	517 (3.3)	22 (0.9)	476 (4.6)	9 (0.5)	460 (6.0)	11.2 (0.04)
Bahrain	60 (1.3)	475 (4.5)	26 (0.9)	457 (4.9)	14 (0.9)	442 (7.0)	10.8 (0.06)
Belgium (Flemish)	31 (1.1)	537 (2.7)	37 (1.0)	526 (2.8)	31 (1.0)	507 (3.2)	9.6 (0.04)
Belgium (French)	42 (0.8)	502 (2.7)	36 (0.6)	487 (3.1)	22 (0.7)	475 (3.4)	10.1 (0.03)
Bosnia & Herzegovina	41 (1.2)	457 (4.8)	32 (1.4)	455 (3.9)	27 (1.3)	448 (4.8)	9.9 (0.05)
Brazil r	51 (0.9)	419 (3.8)	30 (0.8)	409 (4.6)	19 (0.9)	399 (5.6)	10.3 (0.04)
Bulgaria	50 (1.6)	534 (4.4)	32 (1.1)	530 (4.4)	18 (1.0)	524 (6.8)	10.4 (0.06)
Canada	39 (0.7)	524 (2.4)	36 (0.6)	505 (2.4)	25 (0.6)	484 (2.7)	9.9 (0.03)
Chile	44 (1.1)	451 (3.3)	34 (0.8)	447 (3.4)	22 (0.9)	436 (3.7)	10.1 (0.04)
Chinese Taipei	22 (0.8)	621 (2.4)	32 (0.7)	616 (2.7)	46 (1.0)	596 (2.1)	8.9 (0.05)
Cyprus	47 (1.3)	532 (2.8)	32 (0.9)	512 (3.1)	20 (1.0)	493 (3.9)	10.2 (0.05)
Czech Republic	27 (0.8)	547 (3.0)	35 (0.8)	537 (2.9)	37 (1.2)	515 (2.4)	9.3 (0.04)
Denmark	23 (1.1)	540 (3.9)	38 (0.9)	527 (2.6)	39 (1.3)	513 (2.6)	9.1 (0.05)
England	36 (1.1)	578 (3.9)	31 (0.8)	557 (4.0)	34 (1.1)	528 (3.7)	9.6 (0.05)
Finland	26 (0.8)	545 (3.5)	37 (0.9)	535 (3.0)	37 (1.0)	518 (2.7)	9.3 (0.04)
France	46 (1.0)	501 (3.0)	36 (0.9)	477 (3.6)	19 (0.9)	465 (4.3)	10.2 (0.04)
Georgia	68 (1.2)	509 (3.0)	26 (1.0)	491 (4.0)	6 (0.4)	480 (7.9)	11.2 (0.04)
Germany	31 (0.9)	542 (3.3)	33 (0.8)	526 (2.8)	35 (1.0)	511 (2.7)	9.5 (0.04)
Hong Kong SAR	37 (1.3)	611 (4.3)	35 (1.0)	593 (4.7)	28 (1.0)	576 (4.6)	9.8 (0.06)
Hungary	37 (1.2)	535 (4.6)	33 (0.8)	522 (4.1)	30 (1.2)	510 (4.1)	9.7 (0.06)
Iran, Islamic Rep. of	70 (1.1)	431 (4.0)	21 (0.8)	404 (5.9)	9 (0.9)	398 (12.5)	11.1 (0.05)
Ireland	28 (1.2)	558 (4.3)	35 (1.0)	550 (3.4)	37 (1.4)	534 (4.0)	9.4 (0.06)
Italy	39 (1.2)	527 (3.4)	35 (0.9)	510 (3.7)	26 (1.3)	502 (4.0)	9.9 (0.06)
Japan	22 (0.8)	620 (3.2)	36 (0.8)	596 (2.6)	42 (1.1)	574 (2.7)	9.1 (0.04)
Jordan	62 (1.7)	443 (5.7)	24 (1.0)	412 (6.7)	14 (1.1)	403 (9.0)	10.9 (0.07)
Kazakhstan	53 (1.0)	498 (3.5)	37 (0.9)	486 (4.4)	10 (0.6)	472 (5.8)	10.6 (0.03)
Korea, Rep. of	22 (0.9)	624 (3.8)	30 (0.8)	604 (3.5)	48 (1.1)	576 (2.7)	8.9 (0.04)
Kosovo	74 (1.0)	462 (3.5)	20 (0.8)	437 (4.2)	5 (0.5)	417 (8.3)	11.3 (0.03)
Kuwait	56 (1.4)	397 (4.3)	28 (1.0)	385 (6.3)	16 (0.9)	374 (7.7)	10.6 (0.05)
Latvia	23 (0.8)	546 (3.9)	39 (0.9)	537 (3.5)	38 (1.2)	528 (3.4)	9.2 (0.05)
Lithuania	30 (1.0)	579 (3.8)	41 (1.0)	560 (3.5)	29 (1.1)	549 (4.0)	9.6 (0.04)
Macao SAR	36 (0.5)	608 (1.9)	35 (0.6)	577 (1.8)	30 (0.6)	556 (2.0)	9.7 (0.02)
Montenegro	53 (0.9)	490 (2.5)	30 (0.8)	470 (3.5)	17 (0.7)	471 (3.4)	10.5 (0.04)
Morocco	71 (1.3)	407 (4.7)	23 (1.1)	369 (6.9)	6 (0.5)	353 (7.3)	11.2 (0.05)
Netherlands	31 (1.1)	552 (2.7)	37 (0.8)	538 (2.9)	32 (1.2)	524 (2.5)	9.5 (0.05)
New Zealand	36 (1.0)	506 (3.9)	34 (0.9)	494 (3.7)	31 (1.0)	479 (3.2)	9.7 (0.05)
North Macedonia	67 (1.2)	488 (3.8)	24 (1.0)	469 (4.3)	9 (0.6)	467 (7.3)	11.1 (0.04)
Norway (5)	24 (0.9)	547 (3.2)	34 (0.8)	535 (2.6)	42 (1.0)	522 (2.4)	9.1 (0.04)
Oman	61 (0.9)	439 (4.6)	28 (0.8)	409 (4.8)	11 (0.5)	389 (5.3)	10.9 (0.03)
Poland	21 (0.9)	561 (3.9)	39 (0.8)	554 (2.6)	39 (1.1)	533 (2.3)	9.1 (0.05)
Portugal	46 (0.9)	534 (3.2)	35 (0.7)	510 (3.3)	20 (0.7)	496 (3.9)	10.2 (0.03)
Qatar	52 (1.1)	474 (3.7)	30 (0.8)	463 (4.4)	18 (0.8)	453 (5.1)	10.4 (0.04)
Romania	49 (1.7)	558 (4.4)	33 (1.2)	542 (5.9)	18 (1.1)	537 (7.3)	10.4 (0.07)
Saudi Arabia	62 (1.0)	438 (4.4)	25 (0.8)	417 (5.7)	13 (0.6)	399 (5.3)	10.9 (0.04)
Serbia	35 (1.3)	536 (4.8)	36 (1.3)	523 (3.0)	29 (1.1)	515 (3.8)	9.7 (0.05)
Singapore	33 (0.8)	641 (3.1)	35 (0.6)	616 (3.2)	31 (0.8)	587 (3.4)	9.6 (0.04)
Slovak Republic	35 (1.2)	522 (4.6)	36 (0.8)	517 (3.9)	29 (1.1)	510 (3.5)	9.7 (0.06)
Slovenia	31 (0.9)	529 (3.0)	38 (0.8)	517 (2.3)	31 (1.0)	502 (2.7)	9.5 (0.04)
South Africa (5)	53 (1.2)	380 (4.1)	35 (0.8)	341 (4.4)	12 (0.6)	345 (8.0)	10.6 (0.04)
Spain	38 (0.9)	512 (2.8)	37 (0.7)	497 (2.7)	25 (0.8)	485 (2.7)	9.9 (0.04)
Sweden	24 (1.0)	539 (4.5)	37 (1.0)	537 (3.4)	39 (1.2)	522 (2.9)	9.2 (0.05)
Türkiye (5)	51 (1.2)	566 (4.6)	32 (0.7)	540 (4.3)	17 (0.9)	544 (6.0)	10.4 (0.05)
United Arab Emirates	53 (0.5)	518 (1.5)	31 (0.3)	490 (1.9)	16 (0.3)	476 (2.0)	10.5 (0.02)
United States	39 (0.8)	540 (3.5)	33 (0.6)	519 (3.5)	28 (0.8)	497 (3.9)	9.8 (0.04)
Uzbekistan	80 (1.1)	456 (3.2)	15 (0.8)	414 (4.7)	5 (0.4)	400 (7.4)	11.6 (0.04)
International Average	**44 (0.1)**	**519 (0.5)**	**32 (0.1)**	**501 (0.5)**	**24 (0.1)**	**487 (0.7)**	
Benchmarking Participants							
Ontario, Canada	37 (1.0)	527 (4.0)	36 (0.9)	503 (4.2)	28 (1.0)	485 (4.4)	9.8 (0.04)
Quebec, Canada	44 (1.2)	528 (3.2)	37 (0.9)	515 (3.4)	19 (0.9)	494 (4.3)	10.2 (0.05)
Abu Dhabi, UAE	48 (0.9)	484 (2.5)	33 (0.6)	446 (2.8)	19 (0.6)	445 (3.6)	10.3 (0.04)
Dubai, UAE	51 (0.8)	573 (1.7)	32 (0.6)	551 (2.6)	17 (0.6)	530 (3.1)	10.4 (0.03)
Sharjah, UAE	58 (1.1)	520 (3.5)	28 (0.7)	497 (4.3)	13 (0.7)	474 (4.5)	10.8 (0.04)

This TIMSS context questionnaire scale was established in 2023 based on the combined response distribution of countries that participated in TIMSS 2023. To provide a point of reference for country comparisons, the scale centerpoint of 10 was located at the mean of the combined distribution. The units of the scale were chosen so that 2 scale score points corresponded to the standard deviation of the distribution.

Exhibit 6.2.5: Students Confident in Mathematics

Country	Very Confident in Mathematics		Somewhat Confident in Mathematics		Not Confident in Mathematics		Average Scale Score
	Percent of Students	Average Achievement	Percent of Students	Average Achievement	Percent of Students	Average Achievement	
Albania r	36 (1.6)	543 (6.3)	39 (1.2)	511 (5.9)	26 (1.5)	484 (6.7)	10.5 (0.08)
Armenia	35 (0.9)	541 (2.7)	39 (0.9)	513 (3.2)	26 (1.1)	491 (4.3)	10.5 (0.05)
Australia	26 (0.9)	591 (3.4)	41 (0.8)	532 (3.1)	33 (0.9)	477 (3.3)	9.9 (0.05)
Azerbaijan	26 (1.0)	555 (3.8)	42 (0.8)	496 (3.7)	33 (1.0)	471 (3.4)	10.1 (0.04)
Bahrain	32 (1.1)	509 (5.1)	40 (0.8)	458 (4.5)	28 (1.1)	428 (5.0)	10.3 (0.05)
Belgium (Flemish)	28 (0.9)	565 (2.6)	42 (0.9)	526 (2.8)	29 (0.9)	481 (3.1)	10.0 (0.04)
Belgium (French)	34 (1.0)	532 (2.4)	41 (0.8)	484 (2.7)	25 (0.9)	448 (3.3)	10.3 (0.04)
Bosnia & Herzegovina	26 (1.1)	494 (3.6)	40 (1.6)	456 (4.6)	35 (1.5)	421 (3.9)	10.0 (0.06)
Brazil r	17 (0.7)	465 (5.3)	41 (1.0)	416 (4.4)	42 (1.0)	385 (3.7)	9.6 (0.04)
Bulgaria	39 (1.3)	573 (3.6)	39 (0.9)	523 (4.1)	22 (1.0)	473 (6.8)	10.6 (0.06)
Canada	29 (0.6)	558 (2.3)	43 (0.6)	506 (2.1)	28 (0.6)	460 (2.5)	10.1 (0.03)
Chile	16 (0.8)	512 (3.3)	42 (0.9)	457 (3.2)	43 (1.0)	413 (3.2)	9.5 (0.04)
Chinese Taipei	18 (0.7)	653 (2.6)	39 (0.8)	616 (2.2)	44 (0.9)	583 (2.0)	9.4 (0.04)
Cyprus	41 (0.9)	559 (2.4)	37 (0.7)	506 (2.6)	22 (0.7)	462 (4.1)	10.7 (0.04)
Czech Republic	22 (0.8)	578 (2.9)	45 (0.7)	537 (2.5)	33 (0.9)	494 (3.1)	9.8 (0.03)
Denmark	23 (0.8)	572 (2.9)	45 (0.8)	529 (2.3)	33 (0.9)	487 (2.5)	9.8 (0.03)
England	28 (0.9)	614 (4.2)	39 (1.0)	564 (3.9)	33 (0.8)	500 (3.8)	9.9 (0.04)
Finland	31 (0.8)	574 (2.5)	47 (0.9)	529 (2.9)	23 (0.7)	483 (2.9)	10.2 (0.03)
France r	33 (1.0)	528 (3.3)	41 (1.0)	484 (3.2)	27 (1.0)	439 (3.8)	10.3 (0.04)
Georgia	37 (1.1)	530 (3.2)	41 (0.9)	496 (4.1)	22 (1.0)	469 (3.7)	10.6 (0.05)
Germany	29 (0.9)	573 (2.4)	42 (0.8)	529 (2.3)	30 (0.9)	478 (3.3)	10.1 (0.04)
Hong Kong SAR	22 (0.9)	650 (4.2)	40 (0.9)	597 (4.1)	38 (1.0)	563 (4.5)	9.7 (0.06)
Hungary	30 (0.9)	582 (3.1)	42 (0.8)	518 (3.7)	28 (0.9)	471 (4.6)	10.2 (0.04)
Iran, Islamic Rep. of	29 (0.9)	465 (4.4)	43 (0.7)	419 (4.5)	28 (1.0)	385 (6.3)	10.2 (0.04)
Ireland	27 (0.8)	596 (3.1)	43 (1.1)	549 (3.3)	29 (1.1)	499 (3.7)	10.0 (0.04)
Italy	30 (1.0)	552 (2.9)	45 (0.9)	513 (3.2)	26 (1.0)	478 (3.9)	10.2 (0.05)
Japan	14 (0.5)	651 (3.4)	41 (0.9)	607 (2.6)	45 (1.0)	561 (2.7)	9.2 (0.03)
Jordan	28 (1.6)	469 (6.8)	39 (1.1)	421 (6.4)	33 (1.7)	409 (5.7)	10.2 (0.07)
Kazakhstan	25 (1.0)	536 (3.9)	51 (0.9)	488 (3.8)	24 (0.9)	449 (4.0)	10.2 (0.04)
Korea, Rep. of	22 (0.8)	644 (3.2)	43 (0.9)	606 (2.5)	34 (1.1)	549 (3.4)	9.7 (0.05)
Kosovo	31 (1.3)	498 (4.0)	41 (1.0)	447 (3.8)	27 (0.9)	419 (4.2)	10.3 (0.05)
Kuwait	27 (1.0)	434 (5.0)	44 (0.9)	390 (5.0)	29 (1.0)	358 (5.7)	10.2 (0.05)
Latvia	18 (0.9)	592 (4.6)	43 (1.1)	548 (2.8)	39 (1.0)	496 (3.3)	9.5 (0.04)
Lithuania	20 (0.8)	625 (2.9)	45 (1.0)	566 (3.0)	36 (1.0)	524 (3.3)	9.8 (0.03)
Macao SAR	28 (0.6)	628 (2.0)	38 (0.6)	585 (1.9)	34 (0.6)	542 (1.9)	10.0 (0.03)
Montenegro	36 (0.9)	515 (2.4)	36 (0.8)	474 (3.1)	28 (1.0)	447 (2.5)	10.5 (0.04)
Morocco	36 (1.4)	438 (5.8)	45 (1.0)	382 (5.2)	19 (0.9)	341 (4.9)	10.6 (0.05)
Netherlands	35 (1.0)	577 (1.9)	38 (1.1)	533 (2.8)	27 (0.9)	494 (3.1)	10.3 (0.04)
New Zealand	17 (0.7)	566 (4.5)	43 (0.9)	505 (3.0)	39 (1.0)	451 (2.5)	9.5 (0.03)
North Macedonia	30 (0.9)	525 (4.0)	39 (0.9)	478 (3.7)	31 (1.1)	444 (4.7)	10.3 (0.04)
Norway (5)	23 (0.7)	582 (2.8)	46 (0.9)	536 (2.3)	31 (0.9)	492 (2.9)	9.8 (0.03)
Oman	18 (0.9)	480 (5.7)	43 (0.7)	423 (4.8)	38 (1.1)	399 (3.7)	9.8 (0.04)
Poland	23 (0.8)	598 (2.7)	44 (0.7)	553 (2.4)	33 (1.1)	505 (2.5)	9.8 (0.04)
Portugal	22 (0.9)	575 (3.2)	38 (0.8)	530 (3.1)	39 (1.0)	476 (3.1)	9.7 (0.04)
Qatar	27 (0.8)	506 (4.1)	41 (0.7)	468 (3.8)	32 (0.9)	435 (4.0)	10.1 (0.03)
Romania	28 (1.3)	595 (5.0)	39 (1.1)	544 (5.0)	33 (1.1)	515 (5.2)	10.0 (0.06)
Saudi Arabia r	23 (1.1)	469 (5.7)	42 (1.0)	423 (4.4)	35 (1.1)	407 (4.8)	10.0 (0.05)
Serbia	29 (1.0)	574 (4.0)	40 (1.1)	521 (3.8)	31 (1.1)	487 (3.4)	10.1 (0.05)
Singapore	23 (0.7)	681 (2.7)	36 (0.7)	631 (2.8)	41 (0.9)	567 (3.0)	9.6 (0.04)
Slovak Republic	28 (1.1)	563 (3.5)	42 (1.1)	510 (3.9)	30 (1.0)	481 (4.2)	10.1 (0.05)
Slovenia	29 (0.8)	561 (2.5)	42 (0.9)	517 (2.1)	29 (1.0)	471 (2.6)	10.1 (0.04)
South Africa (5)	20 (0.8)	439 (5.9)	48 (0.7)	354 (4.1)	31 (0.7)	325 (3.5)	9.9 (0.03)
Spain	23 (0.7)	554 (2.7)	42 (0.7)	502 (2.2)	35 (0.7)	463 (2.6)	9.8 (0.03)
Sweden	28 (0.8)	576 (3.4)	47 (0.6)	529 (3.0)	25 (0.7)	487 (3.4)	10.1 (0.04)
Türkiye (5)	25 (1.0)	616 (4.5)	40 (0.9)	554 (4.4)	36 (1.2)	511 (4.2)	9.8 (0.05)
United Arab Emirates	27 (0.4)	554 (1.7)	41 (0.4)	500 (1.5)	32 (0.4)	464 (1.8)	10.1 (0.02)
United States	28 (0.8)	590 (2.7)	39 (0.6)	521 (3.2)	32 (0.8)	464 (3.1)	10.0 (0.04)
Uzbekistan	40 (1.4)	481 (3.0)	37 (0.9)	433 (3.7)	23 (1.1)	406 (3.9)	10.8 (0.06)
International Average	**27 (0.1)**	**554 (0.5)**	**42 (0.1)**	**506 (0.5)**	**31 (0.1)**	**467 (0.5)**	
Benchmarking Participants							
Ontario, Canada	26 (1.1)	561 (4.2)	42 (1.1)	507 (3.7)	31 (1.0)	465 (3.8)	9.9 (0.05)
Quebec, Canada	34 (1.0)	560 (2.9)	44 (1.0)	510 (3.2)	22 (0.9)	463 (3.9)	10.4 (0.05)
Abu Dhabi, UAE	22 (0.6)	527 (3.2)	42 (0.6)	460 (2.4)	36 (0.8)	433 (2.5)	9.8 (0.03)
Dubai, UAE	30 (0.7)	605 (2.1)	43 (0.7)	556 (2.1)	28 (0.6)	514 (2.7)	10.2 (0.03)
Sharjah, UAE	30 (1.1)	548 (4.3)	40 (0.8)	504 (3.2)	30 (1.2)	473 (4.4)	10.3 (0.05)

This TIMSS context questionnaire scale was established in 2023 based on the combined response distribution of countries that participated in TIMSS 2023. To provide a point of reference for country comparisons, the scale centerpoint of 10 was located at the mean of the combined distribution. The units of the scale were chosen so that 2 scale score points corresponded to the standard deviation of the

Exhibit 5.2.2: Instructional Clarity in Mathematics Lessons

Country	High Clarity of Instruction		Moderate Clarity of Instruction		Low Clarity of Instruction		Average Scale Score
	Percent of Students	Average Achievement	Percent of Students	Average Achievement	Percent of Students	Average Achievement	
Albania r	91 (0.8)	518 (5.1)	7 (0.7)	479 (8.5)	1 ~	~ ~	11.2 (0.05)
Armenia	87 (0.8)	522 (2.5)	12 (0.7)	492 (5.8)	2 ~	~ ~	11.1 (0.04)
Australia	68 (1.2)	533 (2.8)	27 (1.0)	525 (4.3)	5 (0.5)	501 (7.6)	9.9 (0.05)
Azerbaijan	81 (0.9)	514 (3.2)	16 (0.7)	464 (5.2)	4 (0.4)	426 (8.4)	10.6 (0.04)
Bahrain	75 (1.1)	476 (4.3)	20 (0.8)	443 (5.1)	5 (0.6)	410 (10.1)	10.3 (0.06)
Belgium (Flemish)	71 (1.1)	526 (2.1)	26 (1.0)	516 (3.3)	3 (0.3)	505 (9.3)	10.1 (0.05)
Belgium (French)	63 (1.1)	494 (2.5)	32 (1.0)	488 (3.1)	5 (0.5)	471 (7.1)	9.7 (0.05)
Bosnia & Herzegovina	68 (1.3)	459 (3.3)	29 (1.4)	447 (4.9)	3 (0.4)	425 (10.9)	10.2 (0.05)
Brazil r	67 (0.8)	421 (3.9)	28 (0.7)	401 (4.9)	5 (0.3)	347 (7.0)	9.8 (0.03)
Bulgaria	83 (1.2)	531 (4.0)	15 (0.9)	529 (6.9)	2 ~	~ ~	10.7 (0.06)
Canada	72 (0.8)	513 (2.1)	25 (0.7)	496 (2.7)	4 (0.3)	472 (6.4)	10.1 (0.03)
Chile	67 (1.1)	453 (2.8)	28 (1.0)	439 (3.8)	5 (0.4)	406 (8.7)	10.0 (0.05)
Chinese Taipei	60 (1.2)	612 (1.9)	32 (0.9)	607 (2.3)	8 (0.7)	581 (4.5)	9.6 (0.06)
Cyprus	76 (1.0)	522 (2.7)	20 (0.9)	510 (3.6)	4 (0.4)	488 (7.3)	10.3 (0.05)
Czech Republic	62 (1.2)	534 (2.5)	32 (1.0)	532 (2.7)	6 (0.5)	505 (6.3)	9.7 (0.05)
Denmark	51 (1.7)	536 (2.9)	39 (1.2)	517 (2.7)	11 (0.8)	501 (4.9)	9.1 (0.07)
England	69 (1.1)	560 (3.5)	26 (0.8)	551 (4.2)	5 (0.5)	511 (7.9)	10.0 (0.05)
Finland	65 (1.1)	536 (2.4)	30 (1.1)	528 (3.3)	5 (0.4)	501 (6.8)	9.8 (0.04)
France	55 (1.2)	488 (2.9)	39 (1.0)	487 (3.8)	6 (0.5)	458 (7.0)	9.4 (0.05)
Georgia	84 (1.0)	508 (2.9)	14 (0.9)	472 (5.6)	1 ~	~ ~	11.0 (0.05)
Germany	61 (1.1)	533 (2.3)	32 (0.9)	521 (3.3)	7 (0.5)	493 (4.9)	9.6 (0.05)
Hong Kong SAR	61 (1.1)	607 (4.3)	31 (0.8)	583 (4.7)	8 (0.6)	558 (7.4)	9.7 (0.05)
Hungary	65 (1.2)	532 (3.7)	29 (0.9)	511 (4.7)	6 (0.6)	498 (7.7)	9.8 (0.06)
Iran, Islamic Rep. of	86 (0.8)	430 (3.8)	12 (0.8)	385 (9.3)	3 (0.2)	356 (11.2)	10.9 (0.04)
Ireland	69 (1.3)	546 (3.1)	27 (1.1)	548 (3.9)	4 (0.5)	538 (8.3)	10.0 (0.05)
Italy	63 (1.2)	523 (3.1)	32 (1.1)	502 (4.2)	5 (0.5)	498 (7.5)	9.7 (0.05)
Japan	49 (1.7)	595 (2.2)	44 (1.3)	590 (3.1)	7 (0.9)	586 (6.2)	9.3 (0.08)
Jordan	76 (1.6)	441 (5.8)	17 (1.2)	404 (6.8)	7 (0.6)	382 (11.6)	10.5 (0.08)
Kazakhstan	61 (1.2)	500 (3.7)	36 (1.1)	480 (4.0)	4 (0.3)	439 (8.4)	9.6 (0.05)
Korea, Rep. of	74 (1.0)	601 (2.7)	23 (0.9)	579 (3.7)	3 (0.4)	568 (10.8)	10.2 (0.05)
Kosovo	87 (1.0)	462 (3.3)	11 (0.7)	417 (6.0)	2 ~	~ ~	11.1 (0.05)
Kuwait	70 (1.2)	404 (4.6)	25 (1.0)	371 (6.1)	5 (0.4)	328 (9.4)	10.1 (0.06)
Latvia	47 (1.3)	534 (3.2)	43 (1.1)	538 (3.2)	10 (0.7)	529 (5.5)	9.0 (0.05)
Lithuania	63 (1.2)	570 (2.9)	31 (0.9)	554 (3.5)	6 (0.5)	535 (7.9)	9.7 (0.05)
Macao SAR	55 (0.7)	595 (1.6)	36 (0.6)	572 (1.8)	9 (0.3)	545 (4.0)	9.4 (0.02)
Montenegro	74 (0.8)	490 (2.0)	22 (0.7)	458 (3.5)	4 (0.4)	437 (8.1)	10.3 (0.04)
Morocco	84 (1.1)	404 (5.0)	14 (1.0)	345 (6.1)	2 ~	~ ~	10.8 (0.06)
Netherlands	71 (1.1)	543 (2.1)	26 (1.0)	529 (3.4)	3 (0.4)	502 (9.2)	10.0 (0.05)
New Zealand	61 (1.0)	496 (2.8)	33 (0.9)	494 (3.4)	6 (0.5)	477 (6.4)	9.6 (0.05)
North Macedonia	85 (0.8)	488 (3.4)	13 (0.7)	447 (5.9)	3 (0.3)	425 (10.7)	10.9 (0.04)
Norway (5)	59 (1.2)	535 (2.6)	36 (1.2)	531 (2.3)	5 (0.5)	509 (6.0)	9.5 (0.05)
Oman	64 (0.9)	441 (4.7)	29 (0.8)	405 (4.1)	7 (0.4)	376 (6.6)	9.7 (0.04)
Poland	44 (1.1)	555 (2.8)	44 (0.9)	546 (2.4)	12 (0.7)	524 (3.8)	8.8 (0.05)
Portugal	77 (1.0)	524 (3.0)	21 (1.0)	504 (3.8)	2 ~	~ ~	10.3 (0.04)
Qatar	72 (0.8)	480 (3.6)	22 (0.6)	448 (4.1)	7 (0.5)	412 (7.2)	10.2 (0.04)
Romania	86 (0.9)	552 (4.3)	12 (0.7)	531 (8.7)	3 (0.6)	517 (20.6)	10.9 (0.05)
Saudi Arabia r	72 (0.9)	442 (4.3)	21 (0.7)	406 (5.3)	7 (0.5)	380 (8.2)	10.2 (0.05)
Serbia	81 (1.0)	530 (3.1)	16 (0.9)	507 (4.8)	3 (0.3)	490 (10.4)	10.6 (0.05)
Singapore	62 (1.0)	624 (2.9)	31 (0.8)	606 (3.7)	7 (0.4)	577 (6.0)	9.7 (0.04)
Slovak Republic	69 (1.4)	514 (3.7)	27 (1.1)	524 (3.6)	4 (0.5)	508 (7.3)	10.0 (0.06)
Slovenia	61 (1.0)	520 (2.1)	34 (0.9)	515 (2.5)	5 (0.4)	477 (6.2)	9.6 (0.04)
South Africa (5)	66 (1.3)	378 (4.3)	28 (1.0)	336 (4.7)	6 (0.5)	312 (8.8)	9.8 (0.06)
Spain	77 (0.8)	504 (2.1)	19 (0.7)	487 (3.4)	4 (0.3)	475 (7.2)	10.3 (0.04)
Sweden	59 (1.5)	535 (3.2)	36 (1.3)	531 (2.8)	5 (0.5)	497 (8.5)	9.6 (0.05)
Türkiye (5)	76 (1.1)	562 (3.8)	20 (0.9)	529 (6.6)	4 (0.4)	514 (10.7)	10.2 (0.05)
United Arab Emirates	74 (0.4)	517 (1.2)	21 (0.3)	470 (2.2)	5 (0.2)	433 (3.6)	10.3 (0.02)
United States	68 (0.8)	532 (3.1)	26 (0.7)	506 (3.8)	6 (0.3)	469 (5.4)	9.9 (0.04)
Uzbekistan	81 (1.0)	457 (3.2)	15 (0.9)	403 (3.9)	4 (0.4)	382 (7.7)	10.8 (0.05)
International Average	**69 (0.1)**	**513 (0.4)**	**26 (0.1)**	**492 (0.6)**	**5 (0.1)**	**472 (1.2)**	
Benchmarking Participants							
Ontario, Canada	72 (1.3)	512 (3.4)	24 (1.2)	495 (4.3)	4 (0.5)	476 (11.5)	10.1 (0.06)
Quebec, Canada	69 (1.1)	521 (2.6)	28 (0.9)	509 (3.9)	4 (0.4)	482 (8.1)	9.9 (0.05)
Abu Dhabi, UAE	67 (0.7)	484 (2.0)	26 (0.6)	432 (3.0)	7 (0.4)	400 (5.2)	9.9 (0.04)
Dubai, UAE	78 (0.6)	568 (1.6)	18 (0.6)	535 (3.3)	4 (0.3)	503 (6.8)	10.4 (0.03)
Sharjah, UAE	78 (1.1)	518 (3.2)	18 (0.8)	481 (4.3)	4 (0.5)	439 (8.0)	10.5 (0.05)

This TIMSS context questionnaire scale was established in 2023 based on the combined response distribution of countries that participated in TIMSS 2023. To provide a point of reference for country

Επίπεδο 1 (Χαμηλό Επίπεδο)

Επίπεδο 1

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Διαθέτουν βασικές μαθηματικές γνώσεις για πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμό και διαίρεση μονοψήφιων και διψήφιων ακέραιων αριθμών.
- Επιλύουν απλά προβλήματα.
- Έχουν μερική κατανόηση απλών κλασμάτων, γεωμετρικών σχημάτων, και μέτρησης.
- Διαβάζουν και να συμπληρώνουν απλά ραβδογράμματα και πίνακες.

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Αναγνωρίζουν την αξία θέσης των ψηφίων και σειροθετούν εξαψήφιους αριθμούς.
- Προσθέτουν και αφαιρούν, για να συμπληρώνουν απλές αριθμητικές προτάσεις ή να επιλύουν απλά λεκτικά προβλήματα.
- Επιδεικνύουν βασική κατανόηση του πολλαπλασιασμού με μονοψήφιους αριθμούς.
- Εντοπίζουν τιμές που λείπουν από μαθηματικές προτάσεις ή τον επόμενο αριθμό σε μια αριθμητική ακολουθία.
- Επιδεικνύουν κάποια γνώση των μονάδων μέτρησης και απλών δισδιάστατων γεωμετρικών σχημάτων, συμπεριλαμβανομένων των συμμετρικών σχημάτων.
- Διαβάζουν δεδομένα από πίνακες, ραβδογράμματα και εικονογράμματα και συμπληρώνουν τις ράβδους και τους τίτλους απλών ραβδογραμμάτων.

Επίπεδο 1
Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

1 Αξία θέσης ψηφίου

Τι αντιπροσωπεύει το ψηφίο 8 στον αριθμό 82 345;

Επίλεξε μία απάντηση.

- α 8
- β 800
- γ 80
- δ 8 000
- ε 80 000

Πάτησε στην επιλογή που θεωρείς σωστή.

4 Στρογγυλοποίηση αριθμών

Ποιος αριθμός προκύπτει, όταν το 127 στρογγυλοποιηθεί στην πλησιέστερη εκατοντάδα;

Επίλεξε μία απάντηση.

- α 100
- β 200
- γ 120
- δ 130
- ε 127

Πάτησε στην επιλογή που θεωρείς σωστή.

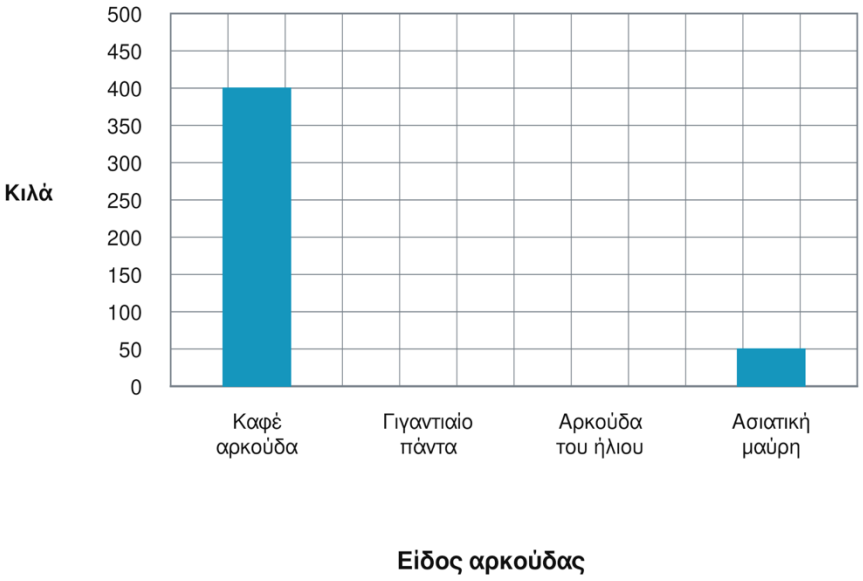
1 Οι αρκούδες στο καταφύγιο

Σε ένα καταφύγιο άγριων ζώων ζουν τέσσερα είδη αρκούδων.

- Η καφέ αρκούδα ζυγίζει 400 kg. 
- Το γιγαντιαίο πάντα ζυγίζει 450 kg. 
- Η αρκούδα του ήλιου ζυγίζει 200 kg. 
- Η ασιατική μαύρη αρκούδα ζυγίζει 50 kg. 

Να συμπληρώσεις τη γραφική παράσταση, για να παρουσιάσεις τα πιο πάνω δεδομένα.

Πόσο ζυγίζει κάθε αρκούδα στο καταφύγιο



Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Επίπεδο 1
Θεματική Περιοχή: Δεδομένα
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Επίπεδο 2 (Μέσο Επίπεδο)

Επίπεδο 2

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Εκτελούν υπολογισμούς με τριψήφιους ακέραιους αριθμούς σε διάφορες καταστάσεις.
- Προσθέτουν και σειροθετούν απλούς δεκαδικούς αριθμούς.
- Μετρούν αποστάσεις και περιγράφουν τρισδιάστατα σχήματα.
- Χρησιμοποιούν δεδομένα από πολλές πηγές για να συσχετίσουν διαφορετικές αναπαραστάσεις.

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Εκτελούν βασικές αριθμητικές πράξεις με τριψήφιους αριθμούς, συμπεριλαμβανομένου του πολλαπλασιασμού τριψήφιων με μονοψήφιους αριθμούς και της διαίρεσης με υπόλοιπο.
- Επιλύουν λεκτικά προβλήματα που περιλαμβάνουν πολλαπλασιασμό με μονοψήφιο αριθμό και στρογγυλοποιούν αριθμούς.
- Εντοπίζουν αριθμούς ή πράξεις που λείπουν από αριθμητικές προτάσεις.
- Αναπαριστούν μια κατάσταση που δίνεται λεκτικά με μια μαθηματική πρόταση.
- Προσθέτουν και σειροθετούν αριθμούς με ένα δεκαδικό ψηφίο.
- Μετρούν μήκος χρησιμοποιώντας έναν χάρακα στην οθόνη.
- Συγκρίνουν μονάδες μέτρησης και επιλέγουν τις κατάλληλες μονάδες μέτρησης μάζας και όγκου.
- Συσχετίζουν τα τρισδιάστατα σχήματα με τις δισδιάστατες αναπαραστάσεις τους.
- Διαβάζουν και ερμηνεύουν πληροφορίες από πίνακες καταγραφής και γραμμικές γραφικές παραστάσεις.
- Συνδυάζουν δεδομένα από διαφορετικές πηγές, για να συμπληρώσουν έναν πίνακα διπλής εισόδου.
- Συσχετίζουν τα δεδομένα ενός πίνακα με την αντίστοιχη αναπαράστασή τους σε κυκλική γραφική παράσταση.
- Συνδυάζουν δεδομένα με πρόσθετες πληροφορίες, για να επιλύουν λεκτικά προβλήματα.

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Released item

Επίπεδο 2

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Να χρησιμοποιήσεις τις κάρτες αριθμών, ώστε να είναι ορθές οι μαθηματικές προτάσεις.

Να γράψεις έναν αριθμό σε κάθε κουτί. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις την κάθε κάρτα μόνο μία φορά.

3	5	7	8

5 + ☐ είναι μεγαλύτερο από 12.

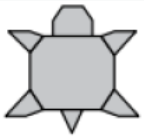
20 − ☐ είναι μεγαλύτερο από 15.

Επίπεδο 2

Θεματική Περιοχή: Δεδομένα

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Οι μαθητές μιας τάξης κατασκεύασαν τρία διαφορετικά ζώα, χρησιμοποιώντας μπλε, κόκκινο και κίτρινο χαρτί. Ο πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των ζώων που κατασκευάστηκαν με κάθε χρωματιστό χαρτί.

Ζώο		Χρωματιστό Χαρτί		
		Μπλε	**Κόκκινο**	**Κίτρινο**
	Χελώνα	8	4	3
	Καμηλοπάρδαλη	3	2	10
	Ψάρι			

Να συμπληρώσεις τον πίνακα, με βάση τις πιο κάτω πληροφορίες:

- Ο αριθμός των μπλε ψαριών είναι ο ίδιος με τον αριθμό των κίτρινων καμηλοπαρδάλεων.
- Ο αριθμός των κόκκινων ψαριών είναι ο ίδιος με τον συνολικό αριθμό των δύο άλλων κόκκινων ζώων.
- Όλα τα κίτρινα ζώα είναι 24.

Released item

Επίπεδο 2
Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

5 Συμπλήρωση ισοτήτων

Σύρε τους αριθμούς στα κενά,
ώστε οι ισότητες να είναι σωστές.

Κάθε αριθμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μία φορά.

200	255	45	145

100 + 100 = ☐ + 55

90 ÷ 10 = ☐ ÷ 5

Σύρε έναν αριθμό σε κάθε πράσινο πλαίσιο.

2 Αξία θέσης

Ποια από τα παρακάτω είναι ίσα με 140;

Επίλεξε όλες τις σωστές απαντήσεις.

- ☐ **α)** 14 δεκάδες
- ☐ **β)** 140 εκατοντάδες
- ☐ **γ)** 14 εκατοντάδες και 10 μονάδες
- ☐ **δ)** 10 δεκάδες και 40 μονάδες
- ☐ **ε)** 1 εκατοντάδα και 4 δεκάδες

Μπορείς να επιλέξεις περισσότερες από μία απαντήσεις.

Επίπεδο 2
Θεματική Περιοχή: Γεωμετρία – Μέτρηση
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

21 **ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

A **Να μετρήσεις το μήκος του μολυβιού χρησιμοποιώντας το εργαλείο της ρίγας.**



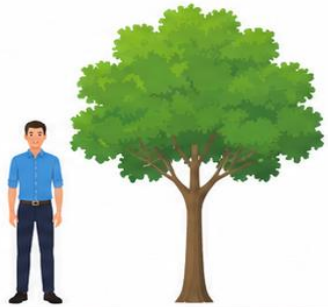
Εργαλείο ρίγας

Απάντηση: [ ] Μονάδα μέτρησης ▾

B **Να εκτιμήσεις το ύψος του δέντρου.**

Ο άνθρωπος έχει ύψος 1,95 m.

- ○ περίπου 1 m
- ○ περίπου 2 m
- ○ περίπου 4 m
- ○ περίπου 6 m



Έργο 21

›

Επίπεδο 2
Θεματική Περιοχή: Γεωμετρία – Μέτρηση
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

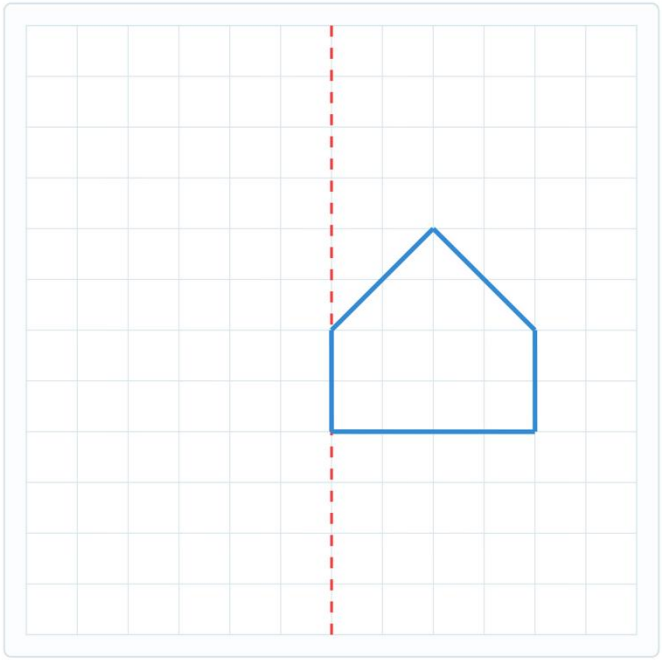
Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

26 **Συμμετρία**

Να σχεδιάσεις το συμμετρικό του σχήματος.

Η διακεκομμένη γραμμή είναι ο άξονας συμμετρίας.

- **Συμπλήρωσε το σχήμα στην άλλη πλευρά του άξονα.**



Σχεδίασε με ακρίβεια πάνω στις γραμμές του πλέγματος.

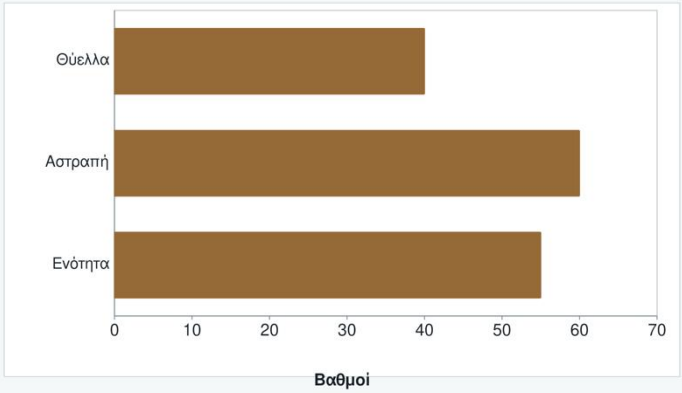
Επίπεδο 2
Θεματική Περιοχή: Δεδομένα
Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

2 Βαθμολογία ομάδων

Να απαντήσεις στις ερωτήσεις με βάση το ραβδόγραμμα.

Η βαθμολογία των ομάδων στο τοπικό πρωτάθλημα



(α) Ποια ομάδα συγκέντρωσε τη μεγαλύτερη βαθμολογία;

(β) Πόσους βαθμούς συγκέντρωσε η ομάδα Ενότητα;

Γράψε την απάντησή σου σε κάθε πλαίσιο.

Επίπεδο 3 (Υψηλό Επίπεδο)

Επίπεδο 3

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Χρησιμοποιούν τις γνώσεις τους για τις ιδιότητες των ακέραιων αριθμών για να επιλύουν προβλήματα δύο βημάτων και να αιτιολογούν τις λύσεις τους.
- Επιδεικνύουν κατανόηση για την αριθμητική γραμμή, τα πολλαπλάσια αριθμών, τους παράγοντες αριθμών, τη στρογγυλοποίηση αριθμών τόσο σε πράξεις με κλάσματα όπως και με δεκαδικούς.
- Επιλύουν προβλήματα μέτρησης και συσχετίζουν τα τρισδιάστατα στερεά με τα αναπτύγματά τους.
- Επιδεικνύουν κατανόηση των γεωμετρικών ιδιοτήτων σχημάτων και γωνιών.
- Ερμηνεύουν και χρησιμοποιούν δεδομένα από πίνακες ή από γραφικές παραστάσεις στο πλαίσιο της επίλυσης προβλήματος.

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Πολλαπλασιάζουν και διαιρούν τριψήφιους με μονοψήφιους αριθμούς.
- Εκτελούν προσθέσεις με περισσότερους από δύο προσθετέους και αριθμούς μέχρι τέσσερα ψηφία, καθώς και αφαιρέσεις με αριθμούς μέχρι τέσσερα ψηφία με χαλασμό.
- Σημειώνουν αριθμούς σε διαφορετικές μορφές αριθμητικής γραμμής.
- Συνδυάζουν διαφορετικές ιδιότητες των αριθμών για να υποστηρίζουν ένα συμπέρασμα, αναγνωρίζοντας, μεταξύ άλλων, άρτιους και περιττούς αριθμούς, παράγοντες και πολλαπλάσια.
- Αναγνωρίζουν, περιγράφουν και εφαρμόζουν μοτίβα και κανόνες που δίνονται λεκτικά ή μέσω οπτικών αναπαραστάσεων.
- Αναπαριστούν καταστάσεις με μαθηματικές προτάσεις οι οποίες περιλαμβάνουν περισσότερες από μία πράξεις.

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Αφαιρούν δεκαδικούς αριθμούς με ένα δεκαδικό ψηφίο και προσθέτουν δεκαδικούς αριθμούς με δύο δεκαδικά ψηφία.
- Εκτιμούν το συνολικό μήκος όταν δίνονται επιμέρους μήκη, χρησιμοποιούν μη συμβατικές μονάδες μέτρησης και μετατρέπουν τα λεπτά σε ώρες.
- Ταξινομούν και συγκρίνουν διάφορα σχήματα και γωνίες με βάση τις ιδιότητές τους.
- Αναγνωρίζουν δισδιάστατες επιφάνειες που αναπαριστούν μη οικεία τρισδιάστατα σχήματα, καθώς και παράλληλες ευθείες σε τετραγωνισμένο πλέγμα.
- Επιλύουν προβλήματα ερμηνεύοντας δεδομένα που παρουσιάζονται σε πίνακες, εικονογράμματα, γραμμικές γραφικές παραστάσεις και ραβδογράμματα.
- Ερμηνεύουν την κλίμακα των γραφικών παραστάσεων και χρησιμοποιούν τις πληροφορίες που δίνονται για να συμπληρώνουν εικονογράμματα, γραμμικές γραφικές παραστάσεις και ραβδογράμματα.

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Released item

Επίπεδο 3

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί

Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός

Ο Μάρκος και ο Κώστας παίζουν ένα παιχνίδι με τις 8 πιο κάτω κάρτες.



Τοποθετούν τις κάρτες ανάποδα, ώστε να μην φαίνεται ο αριθμός. Στη συνέχεια, ο κάθε παίκτης επιλέγει 2 κάρτες. Ο παίκτης με το μεγαλύτερο άθροισμα είναι ο νικητής.

Ο Μάρκος πήρε τις κάρτες **8** και **2**. Το άθροισμα είναι 10.

Ο Κώστας πήρε την κάρτα **4**.

Μπορεί να κερδίσει το παιχνίδι ο Κώστας;

(Να επιλέξεις ένα κουτί.)

☐ Ναι

☐ Όχι

Να εξηγήσεις την απάντησή σου.

Επίπεδο 3
Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Διαιρέτες

Γράψε τρεις αριθμούς που έχουν το 4 και το 5 ως διαιρέτες.

1 2 3

8 ΑΦΑΙΡΕΣΗ

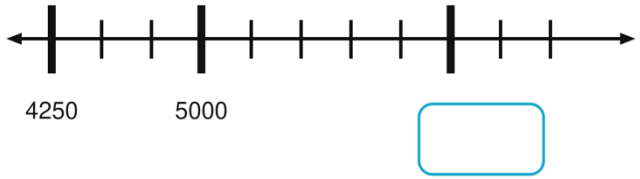
Να κάνεις την πράξη:

1000 – 222 =

Γράψε την απάντησή σου στο πλαίσιο.

Αριθμητική γραμμή

3 **Ποιος αριθμός βρίσκεται στο σημειωμένο σημείο της αριθμητικής γραμμής;**



Κλάσματα

Η Άννα πηγαίνει με το ποδήλατο στο σπίτι της γιαγιάς της.

Έχει καλύψει τα $\frac{3}{8}$ της διαδρομής.

Τι κλάσμα της διαδρομής της έχει απομείνει να καλύψει;



Απάντηση:

Επίπεδο 3
Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

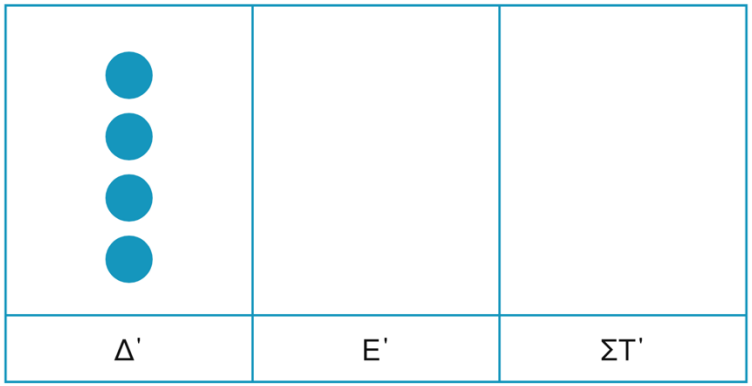
3 Παιδιά στις τάξεις

Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των παιδιών στη Δ΄, Ε΄ και ΣΤ΄ τάξη ενός δημοτικού σχολείου.

Τάξη	Αριθμός παιδιών
Δ΄	32
Ε΄	40
ΣΤ΄	44

Να συμπληρώσεις το εικονόγραμμα, για να παρουσιάσεις τα πιο πάνω δεδομένα.

Ο αριθμός των παιδιών σε κάθε τάξη



Κάθε ● = ☐ παιδιά

Επίπεδο 3
Θεματική Περιοχή: Δεδομένα
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Επίπεδο 4 (Προχωρημένο επίπεδο)

Επίπεδο 4

Οι μαθητές/ήτριες:

- Διαχειρίζονται ποικίλα προβλήματα πολλαπλών πράξεων με ακέραιους αριθμούς.
- Επιδεικνύουν αναπτυγμένη κατανόηση των κλασμάτων και των δεκαδικών αριθμών.
- Εφαρμόζουν γνώσεις που αφορούν δισδιάστατα και τρισδιάστατα σχήματα σε ποικίλες καταστάσεις.
- Αναγνωρίζουν ιδιότητες γραμμών και γωνιών και επιδεικνύουν κατανόηση του εμβαδού και της περιμέτρου απλών σχημάτων.
- Ερμηνεύουν και αναπαριστούν δεδομένα για να επιλύσουν προβλήματα που εμπερικλείουν σειρά βημάτων.

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Συνδυάζουν διάφορες ιδιότητες των αριθμών, για να επιλύουν λεκτικά προβλήματα πολλαπλών βημάτων.
- Ερμηνεύουν τα αποτελέσματα μιας διαίρεσης, συμπεριλαμβανομένων των διαιρέσεων με υπόλοιπο, ώστε να δίνουν την κατάλληλη απάντηση με βάση το πλαίσιο του προβλήματος.
- Επιλύουν απλές εξισώσεις με έναν άγνωστο.
- Εφαρμόζουν έναν πολλαπλασιαστικό κανόνα, για να βρίσκουν έναν αριθμό σε μια ακολουθία.
- Χρησιμοποιούν έναν πίνακα τιμών, για να περιγράψουν κανόνες που περιλαμβάνουν πρόσθεση ή πολλαπλασιασμό.
- Αναπαριστούν ένα απλό κλάσμα ως μέρος ενός όλου.
- Συγκρίνουν αριθμούς, συμπεριλαμβανομένης της σύγκρισης δεκαδικών αριθμών με ένα δεκαδικό ψηφίο με δεκαδικούς αριθμούς με δύο δεκαδικά ψηφία.
- Εκτιμούν ποσότητες ανάμεσα σε διαβαθμισμένες ενδείξεις, μεταξύ άλλων και με τη χρήση χάρακα.

Οι μαθητές/μαθήτριες:

- Συσχετίζουν μετρήσεις και περιορισμούς, για να επιλύουν προβλήματα πολλαπλών βημάτων.
- Υπολογίζουν το εμβαδόν ενός τριγώνου ή τετραγώνου χρησιμοποιώντας τετραγωνικές μονάδες.
- Σχεδιάζουν σε τετραγωνισμένο πλέγμα ένα ορθογώνιο με δεδομένη περίμετρο και βρίσκουν το μήκος των πλευρών που λείπουν.
- Σχεδιάζουν παράλληλες ή κάθετες ευθείες σε τετραγωνισμένο πλέγμα και αναγνωρίζουν τις ιδιότητες μιας γωνίας σε ένα κλειστό σχήμα.
- Αναγνωρίζουν τις ιδιότητες απλών πολυγώνων, σχεδιάζουν ένα πολύγωνο που ικανοποιεί συγκεκριμένες προϋποθέσεις και συσχετίζουν τρίγωνα με τη σύνθεση ενός μη κανονικού σχήματος.
- Προσδιορίζουν το πλήθος και το σχήμα των εδρών που συνθέτουν ένα μη ορθογώνιο τρισδιάστατο σχήμα.
- Ερμηνεύουν δεδομένα σε γραμμική γραφική παράσταση και επιλέγουν τον καταλληλότερο τρόπο παρουσίασης ενός συνόλου δεδομένων.
- Ερμηνεύουν δεδομένα και προσδιορίζουν ποια ερωτήματα μπορούν να απαντηθούν με βάση τα δεδομένα ενός πίνακα.
- Συμπληρώνουν έναν πίνακα από καταγεγραμμένες παρατηρήσεις και επιλύουν προβλήματα πολλαπλών βημάτων.

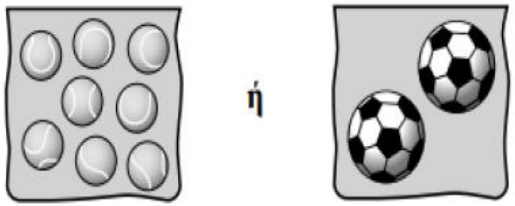
Επίπεδο 4

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Ένας προπονητής χρειάζεται να τοποθετήσει 40 μπάλες του τένις και 10 μπάλες ποδοσφαίρου σε σακούλες.

Κάθε σακούλα χωρεί **ή** 8 μπάλες του τένις **ή** 2 μπάλες του ποδοσφαίρου.



ή

Με ποιον τρόπο είναι δυνατόν ο προπονητής να υπολογίσει τον συνολικό αριθμό από σακούλες που θα χρειαστεί;

Ⓐ $40 + (10 \div 2)$

Ⓑ $(40 \div 2) + (10 \div 8)$

Ⓒ $(40 + 8) \div (10 + 2)$

Ⓓ $(40 \div 8) + (10 \div 2)$

Released item

Επίπεδο 4

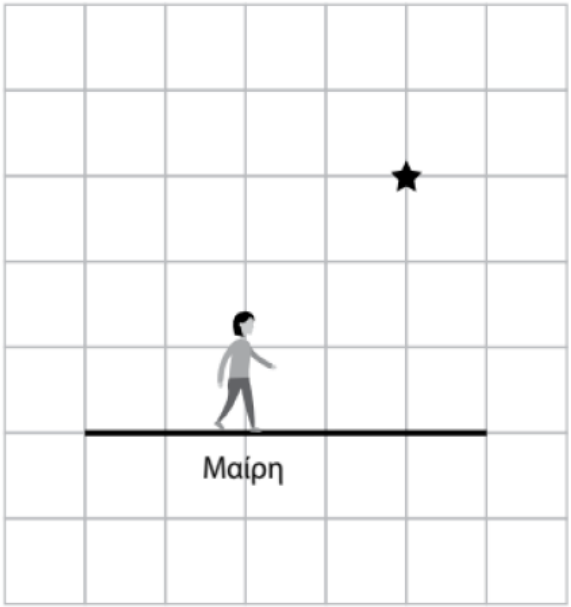
Θεματική Περιοχή: Γεωμετρία και Μέτρηση

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Η Μαίρη περπατά κατά μήκος ενός μονοπατιού στο πάρκο.

Υπάρχει ένα άλλο μονοπάτι στο πάρκο, που είναι **παράλληλο** με το μονοπάτι της Μαίρης και περνά από το ★.

Να σχεδιάσεις το άλλο μονοπάτι.



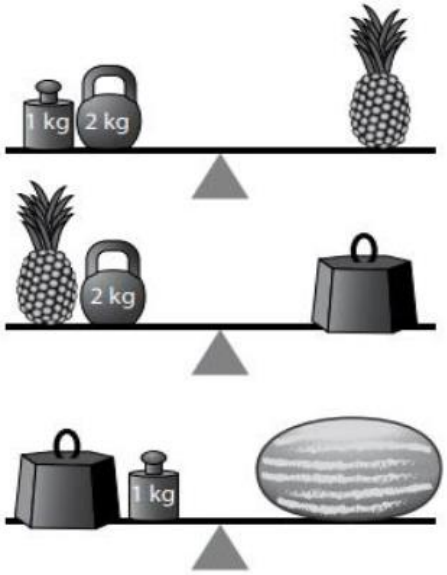
Released item

Επίπεδο 4

Θεματική Περιοχή: Γεωμετρία και Μέτρηση

Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός

Σε κάθε ζυγαριά τα αντικείμενα στην αριστερή πλευρά ζυγίζουν το ίδιο με τα αντικείμενα στη δεξιά πλευρά.



Πόσο ζυγίζει το  ;

Ⓐ 3 kg

Ⓑ 4 kg

Ⓒ 5 kg

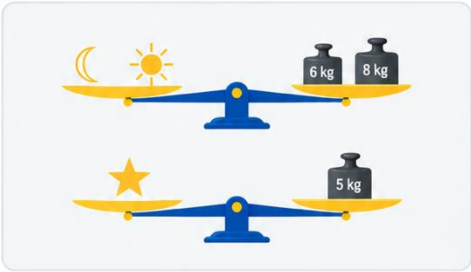
Ⓓ 6 kg

Released item

Επίπεδο 4
Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Ισότητες με σύμβολα



Με βάση τις πληροφορίες που παρουσιάζονται στις ζυγαριές, τοποθέτησε τα σύμβολα στις κατάλληλες θέσεις, ώστε οι μαθηματικές προτάσεις να είναι ορθές.

Μπορείς να χρησιμοποιήσεις κάθε σύμβολο περισσότερες από μία φορές.



☾ + ☐ = 14 kg

☐ + ☐ = 10 kg

★ + ☐ + ☐ = 19 kg

Σύγκριση αριθμών

Δύο σχολεία συγκέντρωσαν πλαστικά καπάκια για ανακύκλωση.

- Το σχολείο Α συγκέντρωσε 4 2 □ □ καπάκια.
- Το σχολείο Β συγκέντρωσε 4 □ 1 3 καπάκια.

Ο αριθμός των εκατοντάδων στο σχολείο Β είναι μεγαλύτερος από το 2.

Η Μαρία λέει:

«Το σχολείο Α μπορεί να συγκέντρωσε περισσότερα καπάκια, επειδή δεν γνωρίζουμε όλα τα ψηφία.»

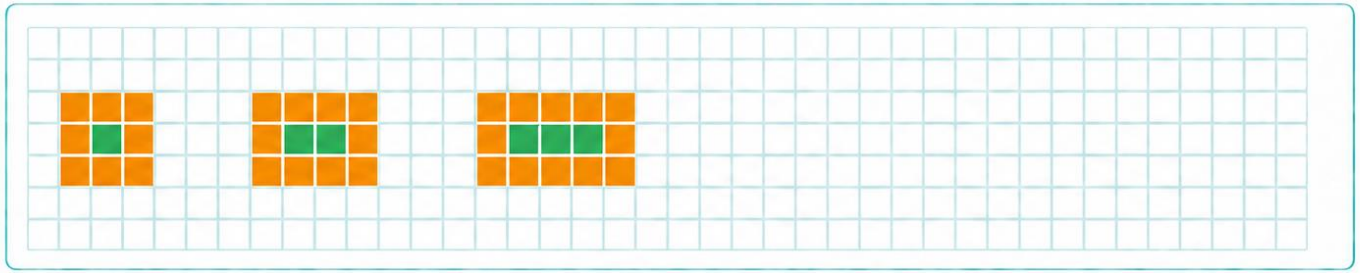
Συμφωνείς με τη Μαρία;

☐ Ναι ☐ Όχι

Να εξηγήσεις την απάντησή σου.

Επίπεδο 4
Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Να συνεχίσεις το μοτίβο.



Σχήμα 1 Σχήμα 2 Σχήμα 3 Σχήμα 4

Να συμπληρώσεις το Σχήμα 4 και να γράψεις από πόσα πορτοκαλί και από πόσα πράσινα τετράγωνα αποτελείται.

Πορτοκαλί τετράγωνα: ☐

Πράσινα τετράγωνα: ☐

Επίπεδο 4
Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Διάβασε και απάντησε.

Η Μυρτώ χρησιμοποίησε $\frac{4}{5}$ kg αλεύρι για να φτιάξει πίτσα, $\frac{3}{5}$ kg αλεύρι για να φτιάξει μηλόπιτα και $\frac{1}{5}$ kg αλεύρι για να φτιάξει μπισκότα.

Χρησιμοποίησε συνολικά περισσότερο από ένα κιλό αλεύρι για τις τρεις παρασκευές;

☐ Ναι ☐ Όχι

Να εξηγήσεις την απάντησή σου.

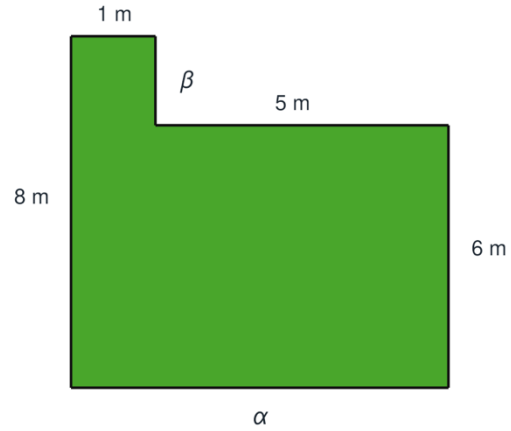


Επίπεδο 4
Θεματική Περιοχή: Γεωμετρία και μέτρηση
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Περίμετρος και εμβαδόν αυλής

Το πιο κάτω διάγραμμα παρουσιάζει την κάτοψη της αυλής του Γιάννη.



A. Ποιο είναι το μήκος της πλευράς α; ☐ m

Ποιο είναι το μήκος της πλευράς β; ☐ m

Ποια είναι η περίμετρος της αυλής; ☐ m

B. Ποιο είναι το εμβαδόν της αυλής του Γιάννη; ☐ m^2

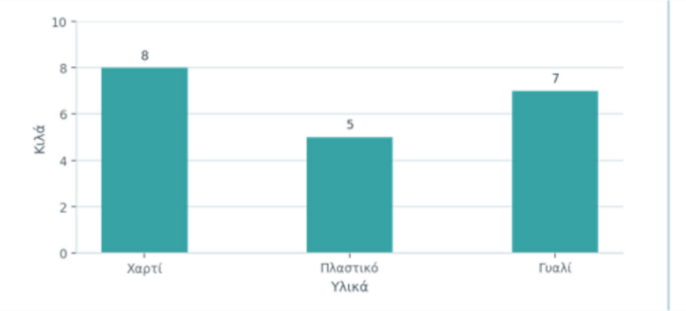
Να δείξεις την εργασία σου.

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΙΣ ΤΑΞΕΙΣ Δ1 ΚΑΙ Δ2

Δύο τάξεις συγκεντρώνουν υλικά για ανακύκλωση. Μελέτησε το ραβδόγραμμα και το εικονόγραμμα. Σημείωσε αν κάθε δήλωση είναι Σωστή ή Λάθος.

Τάξη Δ1



Τάξη Δ2

♻ = 2 κιλά

Χαρτί	♻ ♻ ♻
Πλαστικό	♻ ♻ ♻ ♻
Γυαλί	♻ ♻

Κάθε σύμβολο αντιπροσωπεύει 2 κιλά.

Σωστό ή Λάθος;

1. Οι δύο τάξεις συγκέντρωσαν συνολικά 14 κιλά χαρτί. Σωστό Λάθος
2. Η Δ2 συγκέντρωσε 3 κιλά περισσότερο πλαστικό από τη Δ1. Σωστό Λάθος
3. Η Δ1 συγκέντρωσε περισσότερα κιλά υλικών συνολικά από τη Δ2. Σωστό Λάθος
4. Οι δύο τάξεις συγκέντρωσαν συνολικά 12 κιλά γυαλί. Σωστό Λάθος

Επίλυση προβλήματος

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

- Τα έργα επίλυσης προβλήματος δίνουν στους μαθητές την ευκαιρία να αξιοποιήσουν και να συνδέσουν μαθηματικές γνώσεις και δεξιότητες από διαφορετικούς τομείς των Μαθηματικών, μέσα σε ένα ενιαίο πλαίσιο.

Οι μαθητές/ήτριες καλούνται να:

- επιλέξουν κατάλληλες στρατηγικές,
- ερμηνεύσουν και να συνδυάσουν πληροφορίες,
- εφαρμόσουν γνώσεις από διαφορετικούς μαθηματικούς τομείς,
- αιτιολογήσουν τις απαντήσεις και τις επιλογές τους.

1. Σχολικό πάρτι

Σχεδιάζετε ένα πάρτι για το σχολείο σας.



Εσύ και οι συμμαθητές σου θα πωλήσετε εισιτήρια, ώστε να καλυφθούν τα έξοδα του πάρτι. Για το πάρτι, θα χρειαστείτε:

- Διακοσμητικά
- Πίτσες
- Φρούτα
- Ποτά

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

2. Τιμή Εισιτηρίου



A. Πέρυσι, η τάξη σας πούλησε 400 εισιτήρια για 6,00 ζεντ το καθένα. Πόσα χρήματα εισέπραξε η τάξη σας πέρυσι από την πώληση των εισιτηρίων;

Απάντηση: **2400** ζεντ

B. Φέτος η τάξη σας σχεδιάζει να αυξήσει την τιμή για κάθε εισιτήριο στα 6,50 ζεντ. Αν πουλήσετε 400 εισιτήρια, πόσα **περισσότερα** χρήματα θα εισπράξει η τάξη σας φέτος;

Να κάνεις κλικ σε **δύο** τρόπους για να υπολογίσεις αυτό το ποσό.

- **400 + (6,50 + 6,00)**
- **400 X (6,50 + 6,00)**
- **(400 X 6,50) - (400 X 6,00)**
- **400 + (6,50 - 6,00)**
- **400 X (6,50 - 6,00)**

Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

3. Πωλήσεις εισιτηρίων

Ένας συμμαθητής σας πώλησε 12 εισιτήρια.

Το $\frac{1}{3}$ από αυτά τα εισιτήρια πωλήθηκαν σε μαθητές της τετάρτης τάξης.

Να κάνεις κλικ στο $\frac{1}{3}$ των εισιτηρίων.



Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

4. Διακοσμήσεις

Έχετε 50 ζεντ για να ξοδέψετε σε διακοσμήσεις.

Να ξοδέψετε όσο το δυνατόν περισσότερα από τα 50 ζεντ.

Να επιλέξεις ποιες διακοσμήσεις θα αγοράσετε.

(Μπορείς να κάνεις κλικ σε περισσότερες από μία διακοσμήσεις.)



Σχεδιάζουμε τη νέα σχολική αυλή

Το σχολείο θα ανανεώσει την αυλή του.
Οι μαθητές βοηθούν στον σχεδιασμό των χώρων, στην επιλογή εξοπλισμού και στην οργάνωση των θέσεων.

Την αυλή χρησιμοποιούν 240 παιδιά.



Μελέτησε τις πληροφορίες και προχώρησε στις επόμενες οθόνες.

Η διαδρομή γύρω από την αυλή

Η αυλή έχει ορθογώνιο σχήμα, με μήκος 36 m και πλάτος 24 m.
Μια διαδρομή θα κατασκευαστεί γύρω από την αυλή.

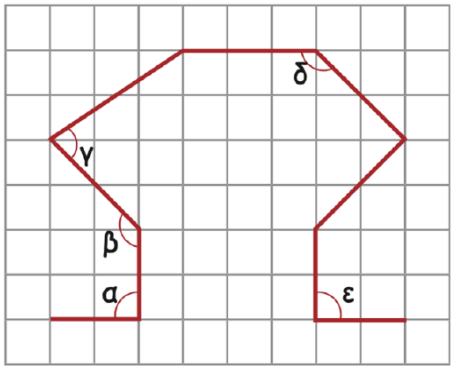


Πόσα μέτρα θα διανύσει ένα παιδί όταν κάνει δύο ολόκληρους γύρους;

- ☐ 120 m
- ☐ 240 m
- ☐ 192 m
- ☐ 1728 m

Οι γωνίες της ποδηλατικής διαδρομής

Παρατήρησε τις γωνίες στο περίγραμμα της διαδρομής. Σημείωσε Χ στο κατάλληλο κουτί.



Είδος γωνίας με βάση το μέγεθός της

Γωνία	Ορθή	Οξεία	Αμβλεία
Γωνία α	☐	☐	☐
Γωνία β	☐	☐	☐
Γωνία γ	☐	☐	☐
Γωνία δ	☐	☐	☐
Γωνία ε	☐	☐	☐

Φωτιστικά και δέντρα

Κατά μήκος μιας πλευράς της αυλής θα τοποθετηθεί:
• ένα φωτιστικό κάθε 4 m
• ένα δέντρο κάθε 6 m

Σε πόση απόσταση από την αρχή θα τοποθετηθούν πρώτη φορά μαζί ένα φωτιστικό και ένα δέντρο;

- ☐ 10 m
- ☐ 12 m
- ☐ 18 m
- ☐ 24 m



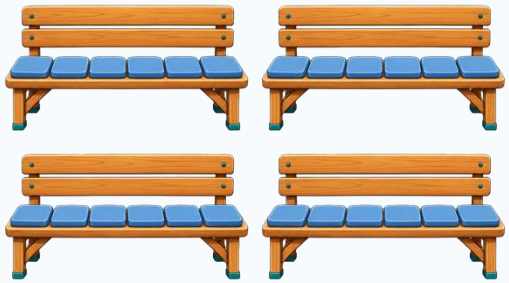
Τα παγκάκια

Στον χώρο ξεκούρασης θα καθίσουν 50 παιδιά.
Κάθε παγκάκι έχει 6 θέσεις.

Η Άννα λέει ότι δεν είναι δυνατό να καθίσουν όλα τα παιδιά σε παγκάκια των 6 θέσεων, χωρίς να μείνει κενή θέση.

Εξήγησε γιατί η Άννα έχει δίκιο.

Γράψε την εξήγησή σου.

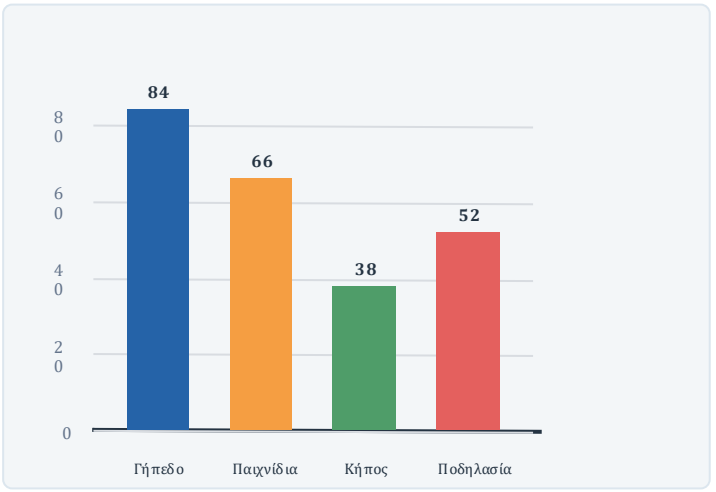


Ποιοι χώροι χρειάζονται περισσότερο χώρο;

Οι μαθητές ψήφισαν ποια δραστηριότητα προτιμούν.

Με βάση το ραβδόγραμμα, ποια δύο μέρη πρέπει να καταλαμβάνουν τον μεγαλύτερο χώρο;

- ☐ Γήπεδο και ποδηλασία
- ☐ Παιχνίδια και κήπος
- ☐ Γήπεδο και παιχνίδια
- ☐ Κήπος και ποδηλασία

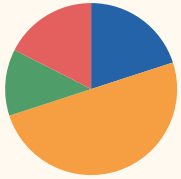


Ποια αναπαράσταση δείχνει αμέσως το μισό;

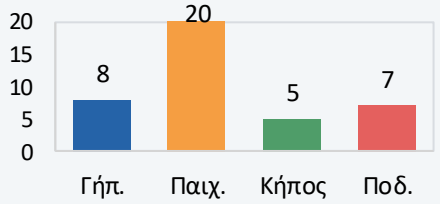
Μια τάξη με 40 παιδιά ψήφισε ποιον χώρο της νέας αυλής προτιμά.

Τα μισά παιδιά επέλεξαν τον χώρο παιχνιδιών. Ποια αναπαράσταση το δείχνει αμέσως, χωρίς να κάνεις υπολογισμό;

Α. Κυκλικό διάγραμμα



Β. Ραβδόγραμμα



☐ A ☐ B

Εξήγησε την επιλογή σου.

Επιλογή εξοπλισμού

Το σχολείο διαθέτει €1000 για τραπέζια και παγκάκια.

Ποιο πακέτο είναι δυνατόν να αγοραστεί χωρίς να ξεπεραστεί το ποσό;

Διαθέσιμο ποσό
€1000

☐ **Πακέτο Α**
4 τραπέζια × €125
6 παγκάκια × €70

☐ **Πακέτο Β**
3 τραπέζια × €140
8 παγκάκια × €75

☐ **Πακέτο Γ**
5 τραπέζια × €120
6 παγκάκια × €80

Δείξε τους υπολογισμούς σου.

Σχήματα για τους χώρους της αυλής

Η ομάδα σχεδιασμού προτείνει διαφορετικά σχήματα για τους χώρους της αυλής.

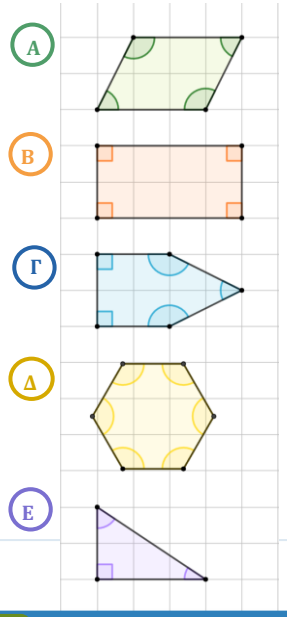
Αντιστοίχισε κάθε περιγραφή με το κατάλληλο σχήμα. Γράψε το γράμμα του σχήματος.

Είναι τετράπλευρο.
Έχει 2 αμβλείες και 2 οξείες γωνίες. ☐

Έχει περισσότερες από 4 πλευρές.
Δεν έχει ορθή γωνία. ☐

Έχει 3 πλευρές.
Έχει μία ορθή γωνία. ☐

Πιθανά σχήματα χώρων



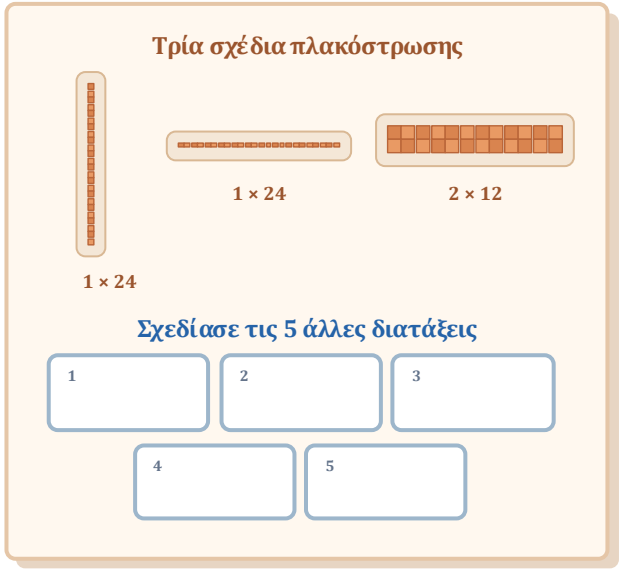
Ο πλακόστρωτος χώρος δίπλα στα παγκάκια

Δίπλα στα παγκάκια θα κατασκευαστεί ένας μικρός ορθογώνιος χώρος με ακριβώς 24 τετράγωνες πλάκες.

Οι μαθητές σχεδίασαν ήδη τρεις τρόπους τοποθέτησης των 24 πλακών.

Βρες και σχεδίασε όλους τους άλλους ορθογώνιους χώρους που μπορούν να κατασκευαστούν.

Γράψε τις διαστάσεις των νέων ορθογωνίων.



Συγκρίνουμε δύο προσφορές για την αυλή

Το σχολείο εξετάζει δύο προσφορές για την αγορά εξοπλισμού.



Θα είναι η προσφορά της Μαρίας πάντοτε ακριβότερη από την προσφορά του Αντρέα;

☐ Ναι ☐ Όχι

Εξήγησε την απάντησή σου με ένα παράδειγμα.

Σημεία προσοχής

- Προσεκτική ανάγνωση.
  - Εκτενή κείμενα
  - Ποια τα δεδομένα και ζητούμενα;
  - Προσοχή σε προτάσεις που περιλαμβάνουν άρνηση.
  - Συνδυασμός λεκτικών και γραφικών αναπαραστάσεων
- Χρήση ορθού λεξιλογίου, όπως “ισότητα”, “άρτιος”, “περιττός”, “πολλαπλάσιο”.
- Επεξήγηση
- Κατασκευή σχημάτων, αναπαραστάσεων
- Διάκριση εμβαδού και περιμέτρου
- Στρογγυλοποίηση αριθμού
- Εκτίμηση mm, cm, km.
- Δεκαδικοί, αξία θέσης ψηφίου.