



Έρευνα Διεθνών Τάσεων στα Μαθηματικά και τις Φυσικές Επιστήμες

Παρασκευή, 2 Δεκεμβρίου 2016



ΚΕΝΤΡΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Trends in International Mathematics and Science Study

- Ξεκίνησε το 1995.
- Διεξάγεται κάθε τέσσερα χρόνια.
- Εξετάζει δύο γνωστικά αντικείμενα: Μαθηματικά και Φυσικές Επιστήμες.
- Πραγματοποιείται στη Δ' Δημοτικού και Β' Γυμνασίου.
- Παρέχει συγκριτικά αποτελέσματα για την επίδοση των μαθητών στα Μαθηματικά και τις Φυσικές Επιστήμες σε σχέση με τις διάφορες προσεγγίσεις που εφαρμόζονται στα αναλυτικά προγράμματα και στις διδακτικές πρακτικές (IEA Encyclopedia, 2007).

Διοργάνωση - Υλοποίηση

Κοινοπραξία (Consortium)

- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA, Amsterdam, The Netherlands)
- IEA Data Processing and Research Center (IEA DPC, Hamburg, Germany)
- Statistics Canada (Ottawa, Canada)

Κύπρος

Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης (ΚΕΕΑ)

Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού

Δείγμα και Ποσοστό συμμετοχής

- 4343 μαθητές Δ' τάξης
- 148 σχολεία
- Ψηλά ποσοστά ανταπόκρισης
 - Δοκίμιο Αξιολόγησης: 95%
 - Ερωτηματολόγιο Μαθητή: 94%
 - Ερωτηματολόγιο Σχολείου: 100%
 - Ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικού: 99%
 - Ερωτηματολόγιο γονέα/κηδεμόνα: 93%

Διαστάσεις Αξιολόγησης

Επίδοση

Άλλοι παράγοντες

Διαστάσεις Αξιολόγησης

Επίδοση

Δοκίμια Αξιολόγησης

Άλλοι παράγοντες

Ερωτηματολόγια

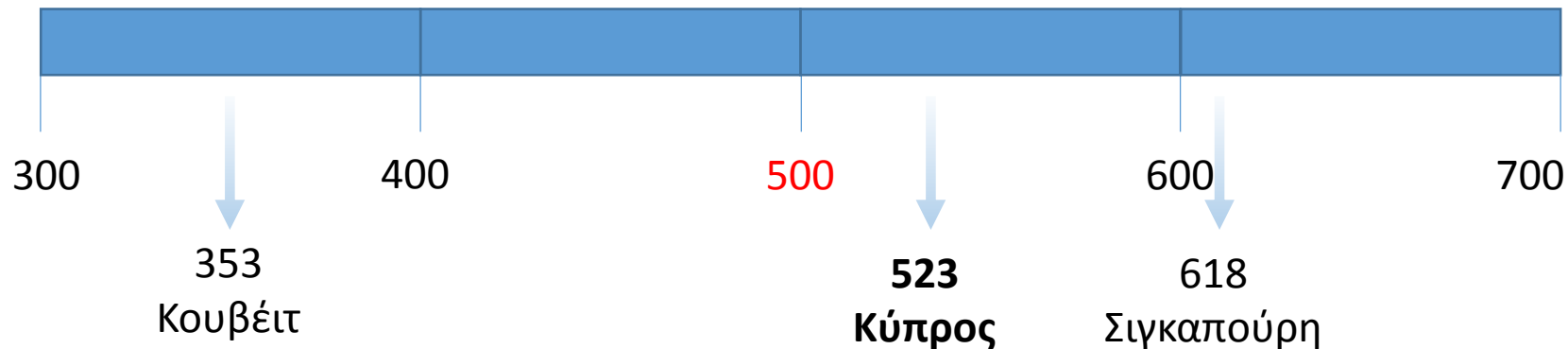
- Μαθητή
- Εκπαιδευτικού
- Διευθυντή
- Γονέα/Κηδεμόνα

Δομή Παρουσίασης

- Αποτελέσματα για επίδοση
- Αποτελέσματα για άλλους παράγοντες που διερευνήθηκαν
- Συζήτηση

Αποτελέσματα για Επίδοση: Μαθηματικά

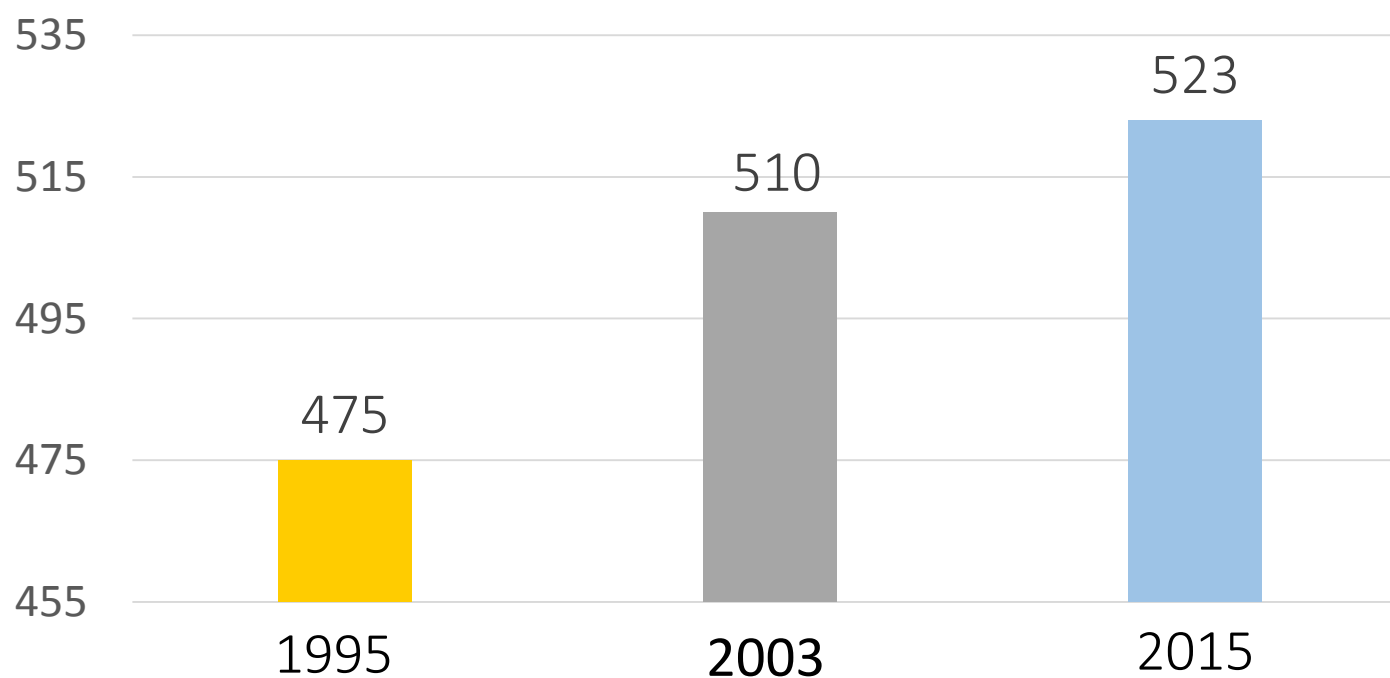
- 49 συμμετέχουσες χώρες
- Μέση επίδοση μαθητών Κύπρου: 523
- Υψηλότερη από την κεντρική τιμή της κλίμακας με στατιστικά σημαντική διαφορά



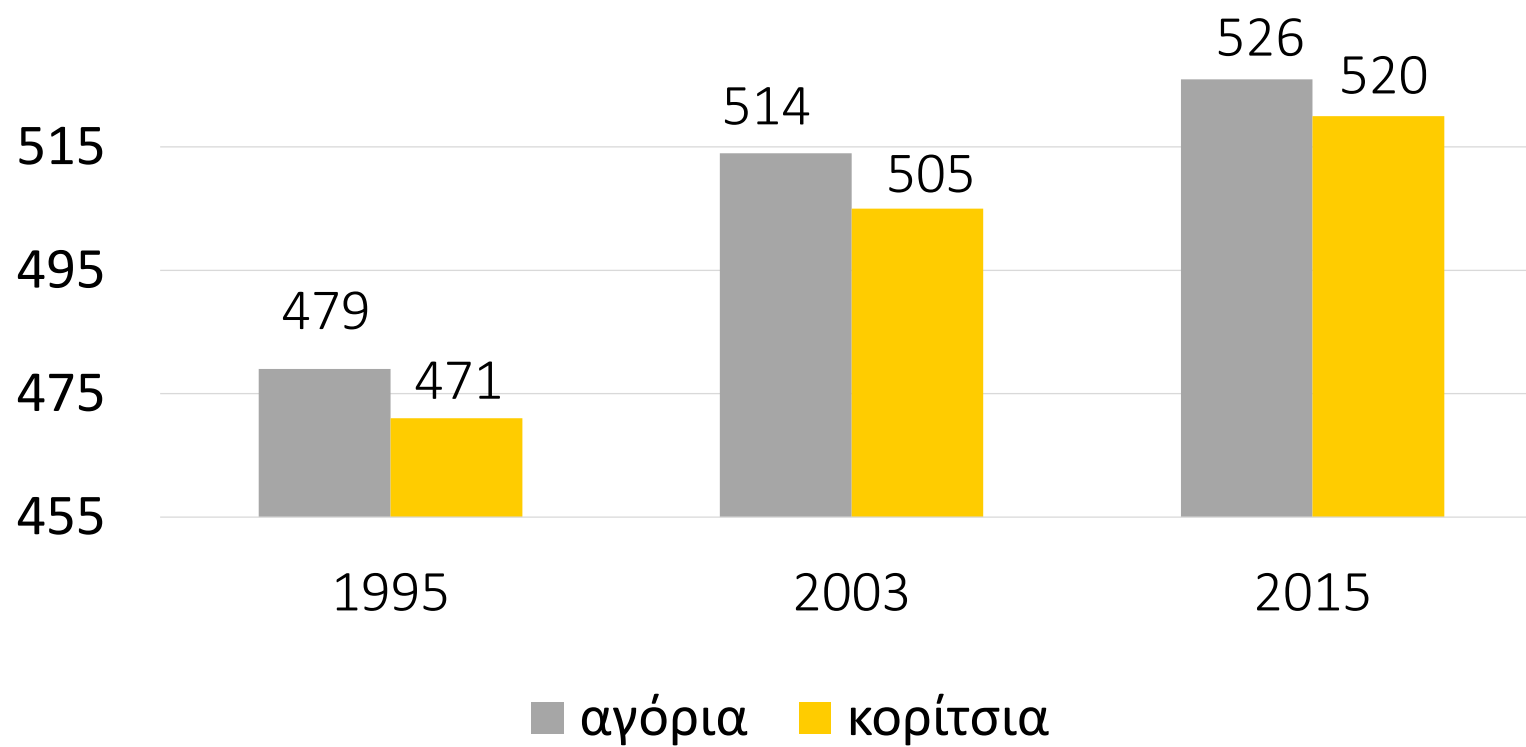
Ομαδοποίηση χωρών με βάση την επίδοση: Μαθηματικά

Μεγαλύτερη μέση επίδοση από την Κύπρο (N = 19)	Σιγκαπούρη, Χονγκ Κονγκ, Κορέα, Κίνα (Ταϊπέι), Ιαπωνία, Β. Ιρλανδία, Ρωσία, Νορβηγία, Ιρλανδία, Αγγλία, Βέλγιο (Φλαμανδία), Καζακστάν, Πορτογαλία, Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, Δανία, Λιθουανία, Φινλανδία, Πολωνία, Ολλανδία
Ισοδύναμη μέση επίδοση με την Κύπρο (N = 8)	Ουγγαρία, Τσεχία, Βουλγαρία, Γερμανία, Σλοβενία, Σουηδία, Σερβία, Αυστραλία
Μικρότερη μέση επίδοση από την Κύπρο (N = 21)	Καναδάς, Ιταλία, Ισπανία, Κροατία, Σλοβακία, Νέα Ζηλανδία, Γαλλία, Τουρκία, Γεωργία, Χιλή, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Μπαχρέιν, Κατάρ, Ιράν, Ομάν, Ινδονησία, Ιορδανία, Σαουδική Αραβία, Μαρόκο, Νότιος Αφρική, Κουβέιτ

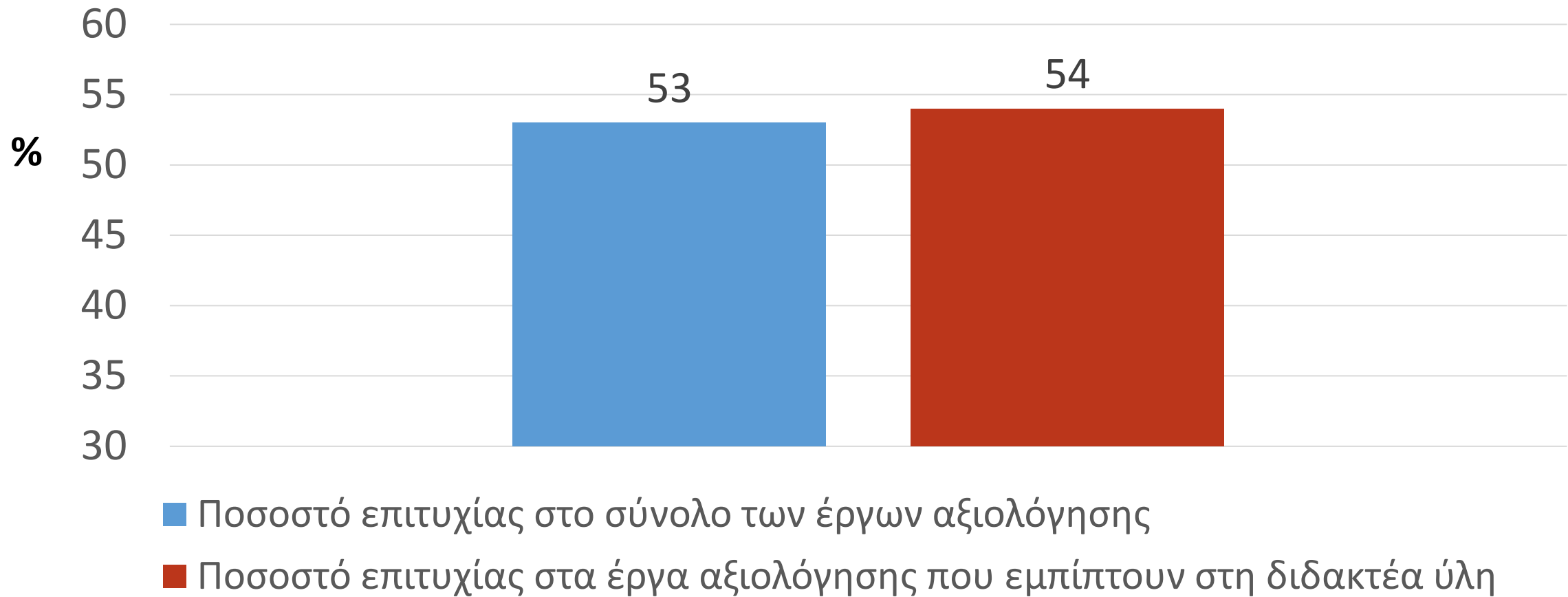
Διαχρονική διακύμανση επίδοσης της Κύπρου



Διαχρονική διακύμανση επίδοσης ανά φύλο



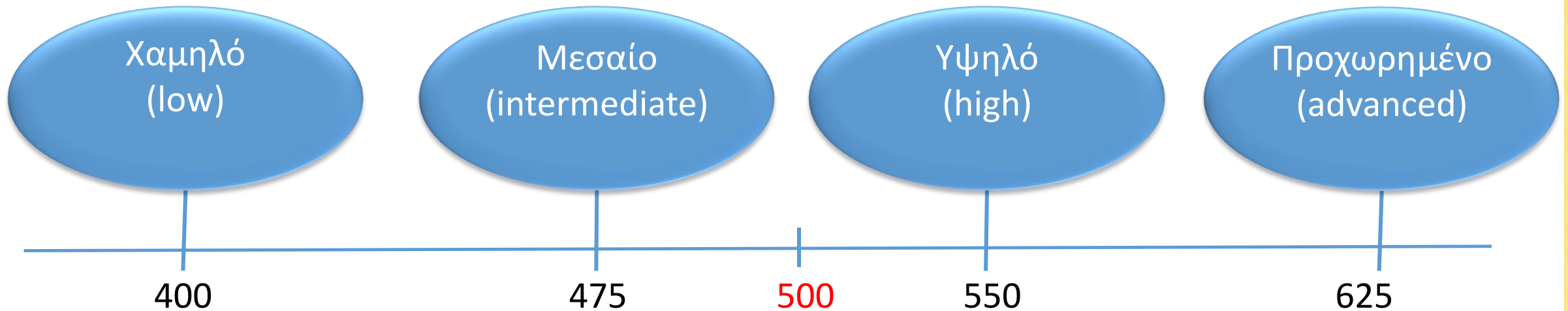
Διαφοροποίηση επίδοσης ως συνάρτηση του βαθμού επικάλυψης των δοκιμίων αξιολόγησης και της διδακτέας ύλης



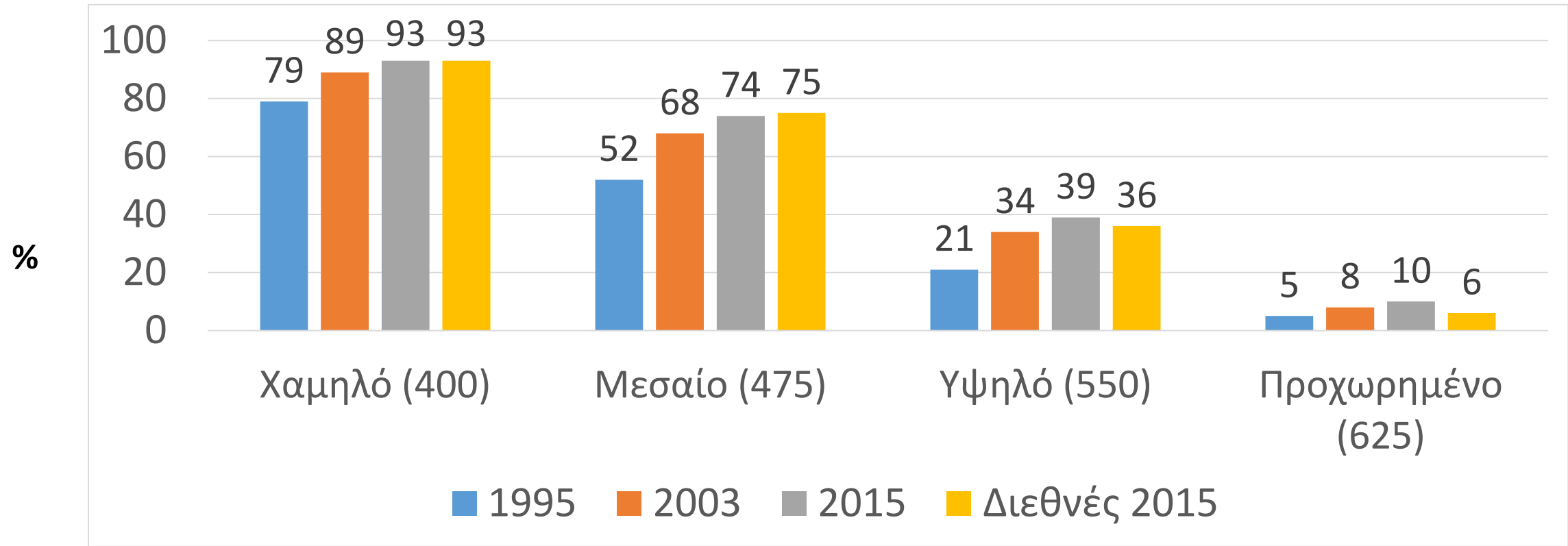
Επίπεδα διαβαθμισμένης επάρκειας (Benchmark Levels)

Τέσσερα επίπεδα διαβαθμισμένης επάρκειας

Τα όρια των επιπέδων αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες θέσεις στην κλίμακα



Επίπεδα Διαβαθμισμένης Επάρκειας



Μεγαλύτερο ποσοστό σε κάθε επίπεδο συγκριτικά με τις προηγούμενες συμμετοχές με στατιστικά σημαντική διαφορά

Διαστάσεις Αξιολόγησης Επίδοσης

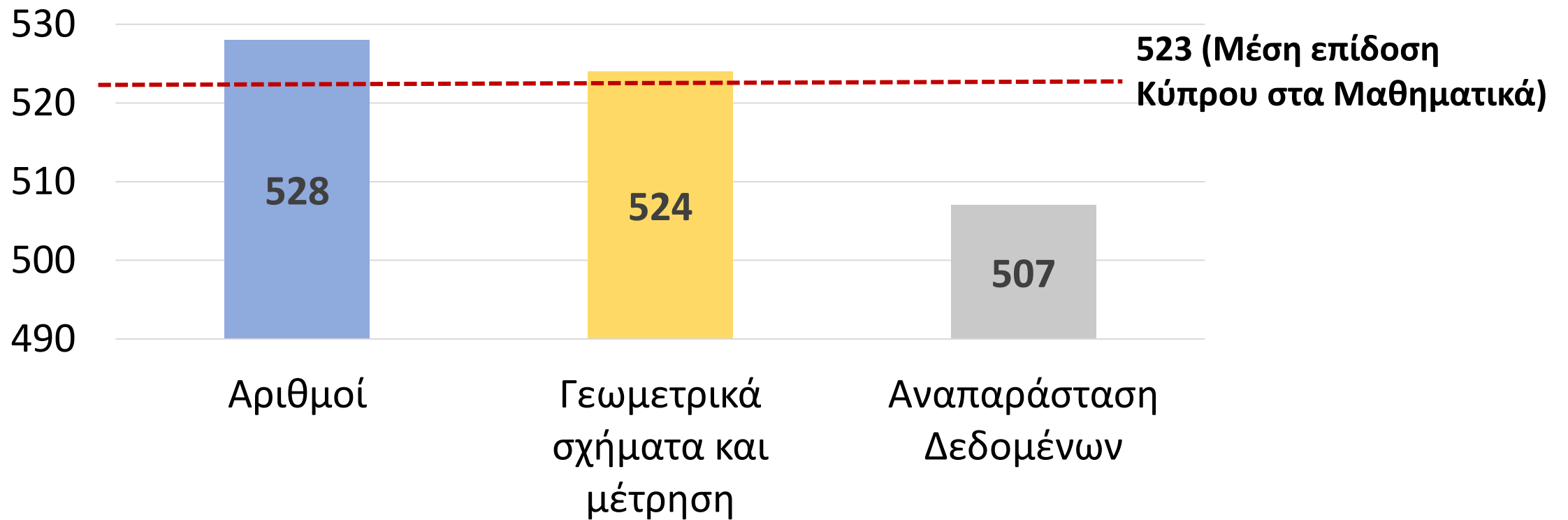
Θεματικές Ενότητες

Γνωστικό Πεδίο

Θεματικές περιοχές στα Μαθηματικά

Θεματική Περιοχή	Συνοπτικό περιεχόμενο	Βαρύτητα
Αριθμοί	Ακέραιοι Αριθμοί Κλάσματα και Δεκαδικοί Μαθηματικές εκφράσεις, απλές εξισώσεις και σχέσεις	50%
Γεωμετρικά σχήματα και μέτρηση	Σημεία, ευθείες και γωνιές Δισδιάστατα και τρισδιάστατα σχήματα	35%
Αναπαράσταση Δεδομένων	Ανάγνωση, ερμηνεία και αναπαράσταση δεδομένων που παρουσιάζονται σε διάφορες μορφές	15%

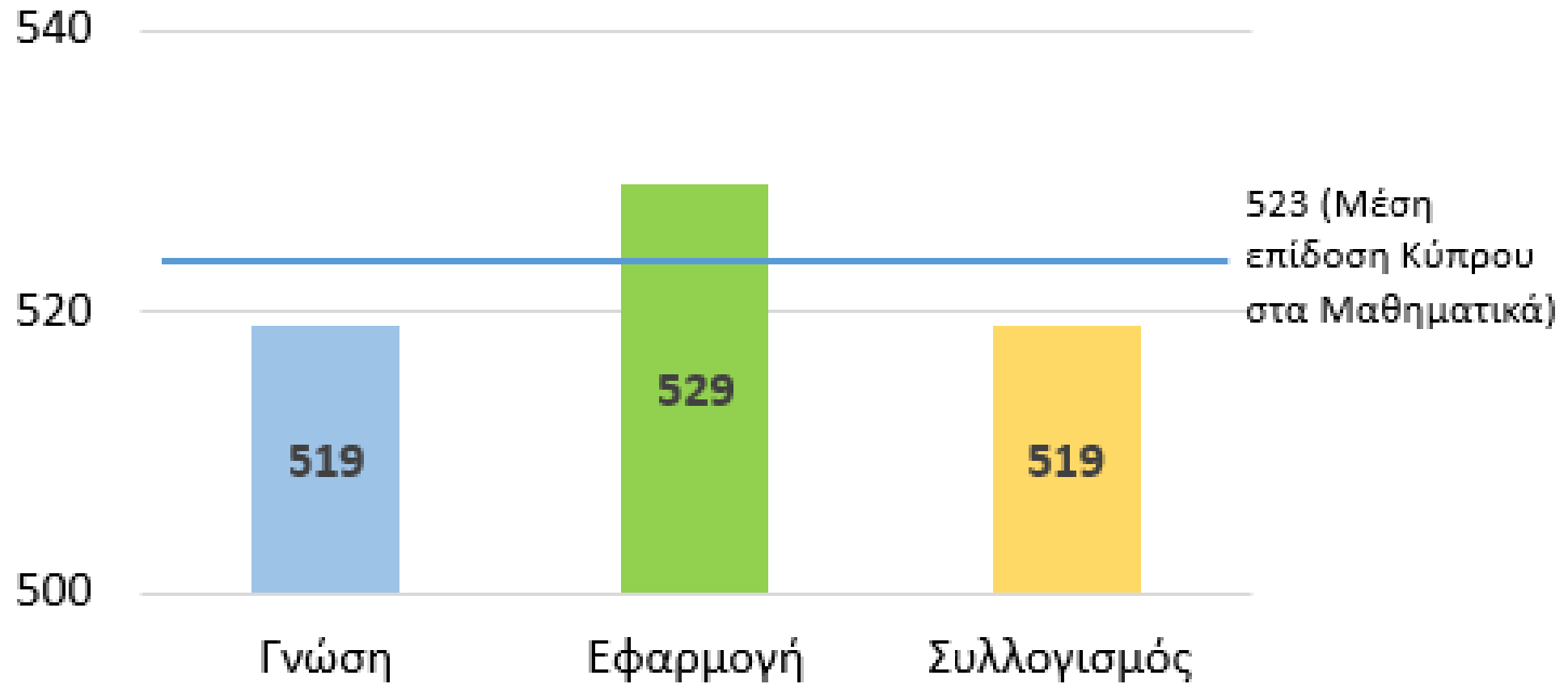
Επίδοση ανά θεματική ενότητα



Γνωστικά Πεδία

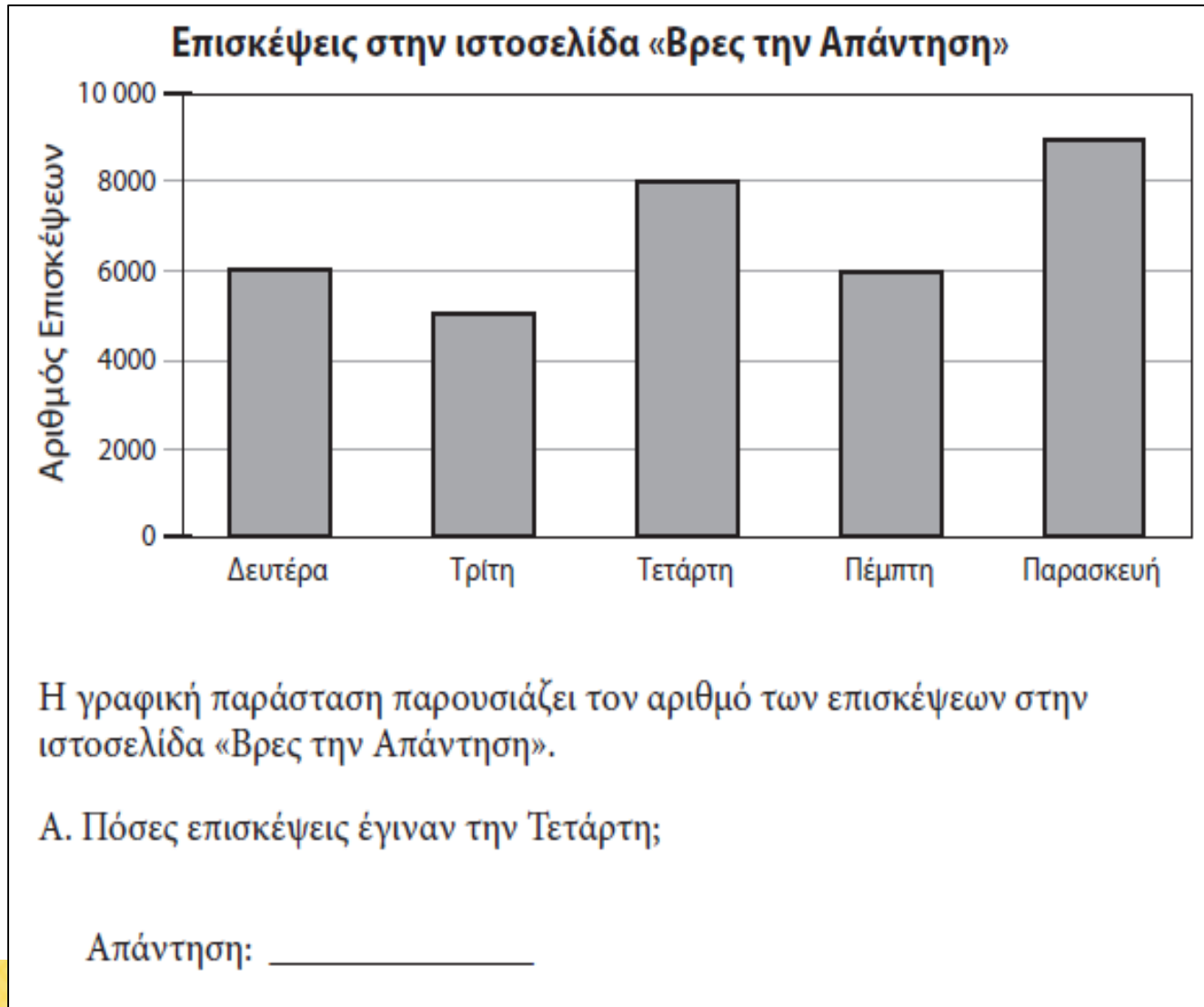
Γνωστικό πεδίο	Γνωστικές Διαδικασίες	Βαρύτητα
Γνώση (Knowing)	Ανάκληση γνώσης αναφορικά με έννοιες και διαδικασίες	40%
Εφαρμογή (Applying)	Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων και εννοιολογικής κατανόησης για την απάντηση σχετικών ερωτήσεων και την επίλυση προβλημάτων	40%
Συλλογισμός (Reasoning)	Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων και εννοιολογικής κατανόησης σε ανοίκειες καταστάσεις που υπερβαίνουν τα προβλήματα ρουτίνας (π.χ. προβλήματα πολλαπλών πράξεων)	20%

Επίδοση ανά γνωστικό πεδίο



Ενδεικτικά έργα αξιολόγησης

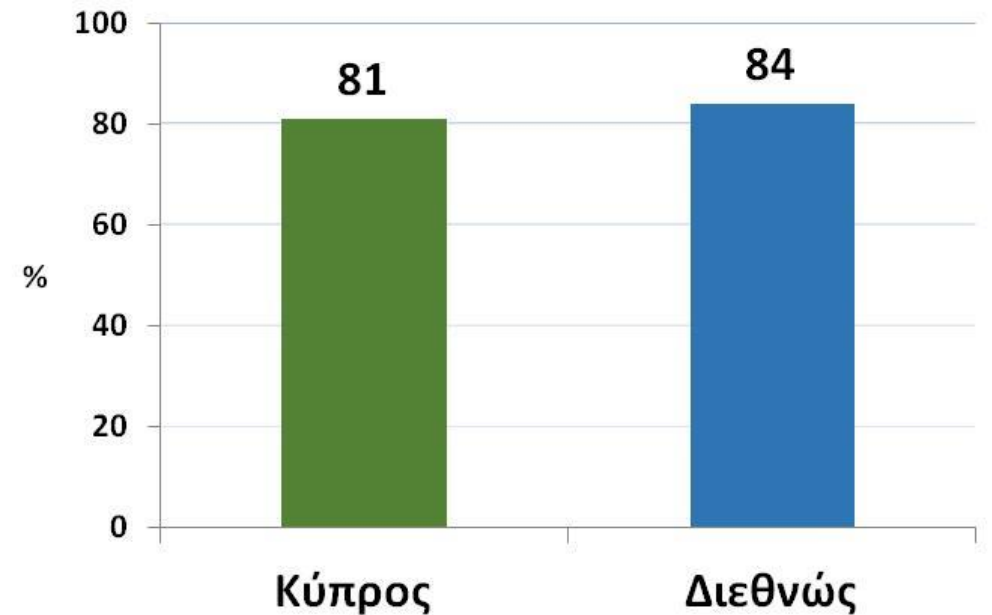
Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Χαμηλό Επίπεδο



Ερμηνεία ραβδογράμματος

Θεματική Περιοχή: Αναπαράσταση δεδομένων

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Χαμηλό Επίπεδο

Ο αριθμός τρεις χιλιάδες είκοσι τρία γράφεται:

(A) 323

(B) 3023

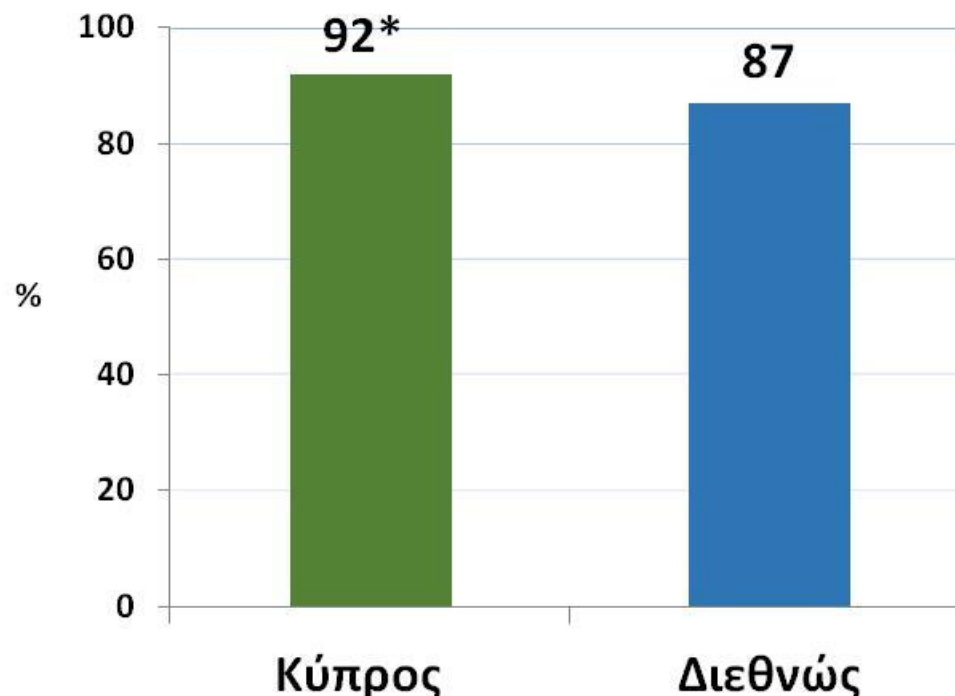
(C) 30 023

(D) 300 023

Αναγνώριση τετραψήφιου αριθμού

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Μεσαίο Επίπεδο

Ο Χάρης ξεκίνησε να γράφει ένα αριθμητικό μοτίβο:

6, 13, 20, 27, ...

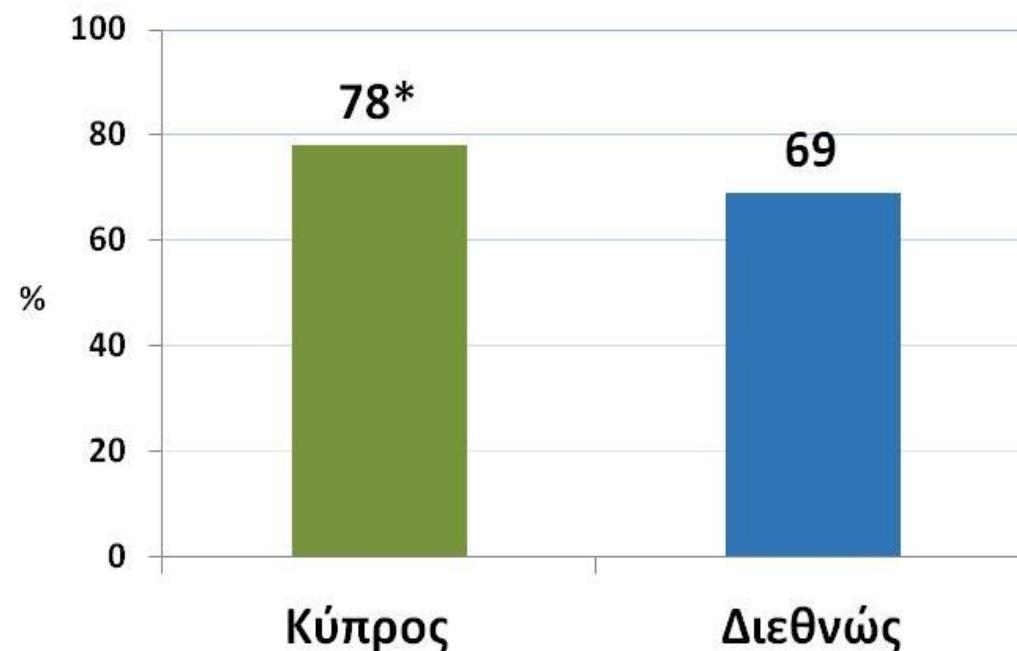
Προσθέτει τον ίδιο αριθμό κάθε φορά, για να βρει τον επόμενο αριθμό.

Ποιος είναι ο επόμενος αριθμός στο μοτίβο του;

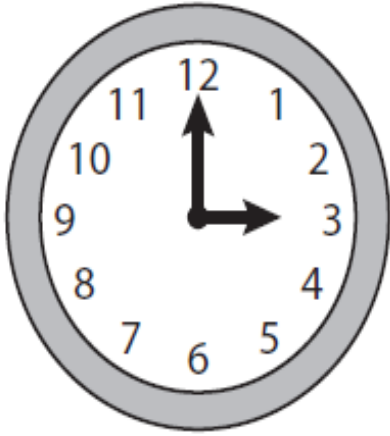
Απάντηση: _____

Αναγνώριση Μοτίβου

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Γνώση



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Μεσαίο Επίπεδο



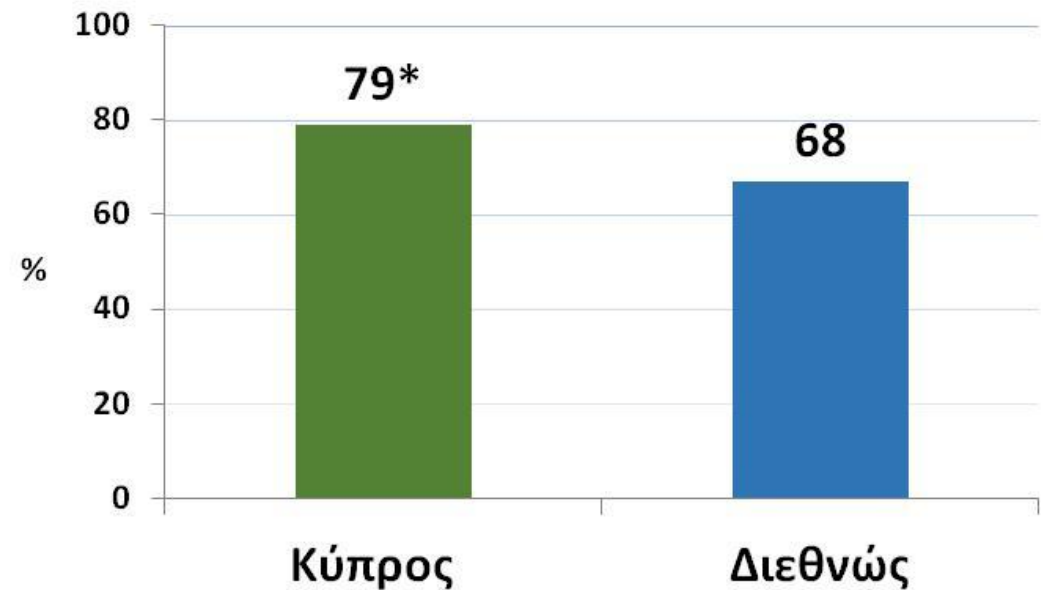
Οι δείκτες ενός ρολογιού σχηματίζουν ορθή γωνία στις 3:00.
Σε ποια άλλη ώρα οι δείκτες του ρολογιού σχηματίζουν ορθή γωνία;

- (A) 3:15
- (B) 3:45
- (C) 9:00
- (D) 9:45

Αναγνώριση ωρών που αντιστοιχούν σε ορθή γωνιών των δεικτών

Θεματική Περιοχή: Γεωμετρικά Σχήματα και Μέτρηση

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Μεσαίο Επίπεδο

Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται τα μεγέθη μεγάλων φιδιών.

Είδος Φιδιού	Βάρος (κιλά)	Μήκος (μέτρα)
Βόας Συσφιγκτήρας	27	4
Πύθωνας Βιρμανίας	90	5 με 7
Πράσινο Ανακόντα	227	6 με 9
Βασιλική Κόμπρα	9	4

A. Ο Νίκος είδε ένα φίδι που είχε μήκος 8 μέτρα. Ποιο είδος φιδιού μπορεί να ήταν;

Απάντηση: _____

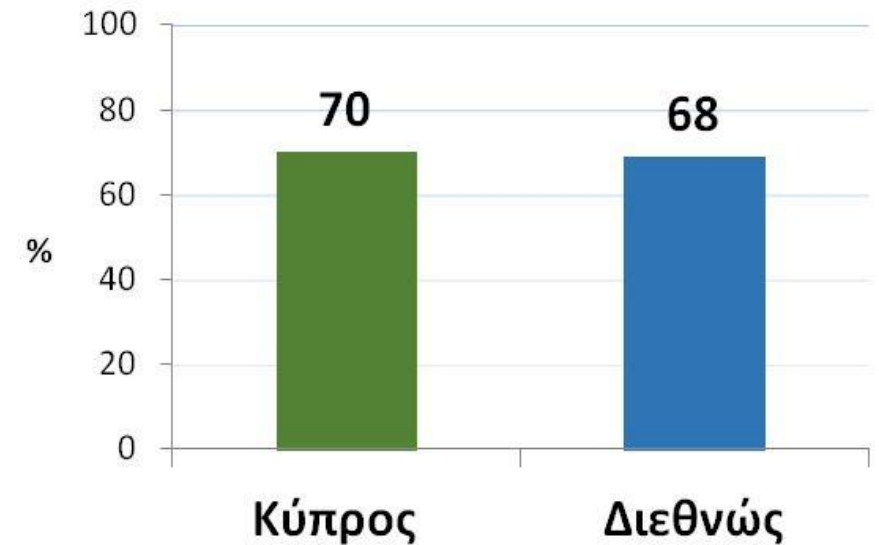
B. Η Νίκη είδε ένα φίδι που είχε μήκος 6 μέτρα και ζύγιζε περίπου 80 κιλά. Ποιο είδος φιδιού μπορεί να ήταν;

Απάντηση: _____

Ερμηνεία δεδομένων σε πίνακα

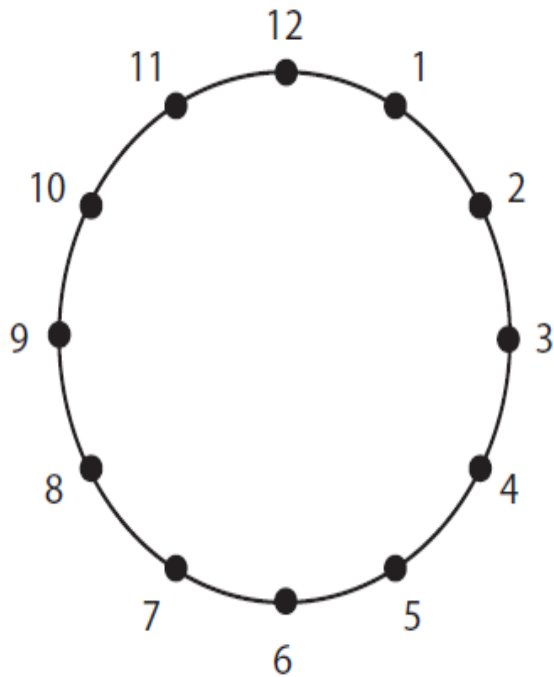
Θεματική Περιοχή: Αναπαράσταση Δεδομένων

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Υψηλό Επίπεδο

Β. Μέσα στον κύκλο, να σχεδιάσεις ένα τρίγωνο που όλες οι πλευρές του να έχουν το ίδιο μήκος.

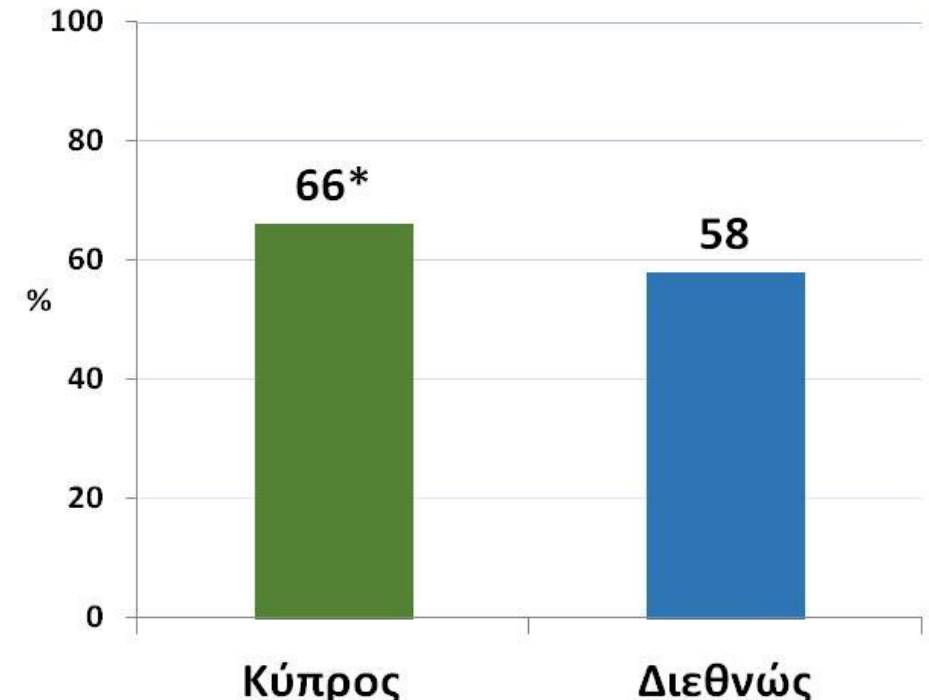


Ποια σημεία ένωσης; _____

Σχεδιασμός γεωμετρικού σχήματος

Θεματική Περιοχή: Γεωμετρικά σχήματα και μέτρηση

Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Υψηλό Επίπεδο

Αξία θέσης ψηφίου σε τετραψήφιο αριθμό

Η Μελίνα δημιούργησε έναν γρίφο για έναν τετραψήφιο αριθμό:

Το ψηφίο των εκατοντάδων είναι το 7.

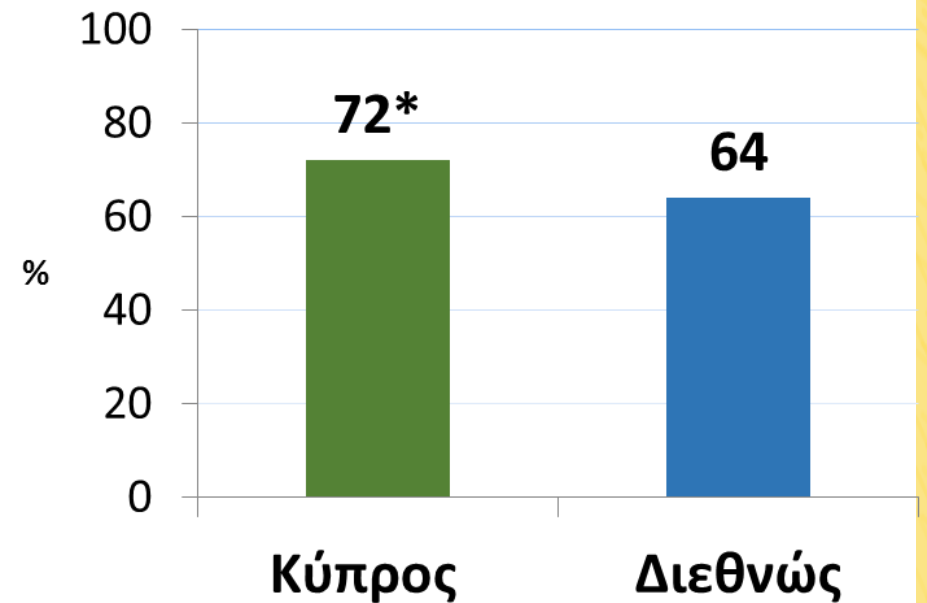
Το ψηφίο των χιλιάδων είναι μεγαλύτερο από το ψηφίο των εκατοντάδων.

Το ψηφίο των μονάδων είναι μικρότερο από το ψηφίο των εκατοντάδων.

Ποιος είναι ο αριθμός της Μελίνας;

- Ⓐ 2708
- Ⓑ 4733
- Ⓒ 8726
- Ⓓ 9718

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Υψηλό Επίπεδο

Ένας χυμός μήλου κοστίζει 1,87 ζετς.

Ένας χυμός πορτοκαλιού κοστίζει 3,29 ζετς.

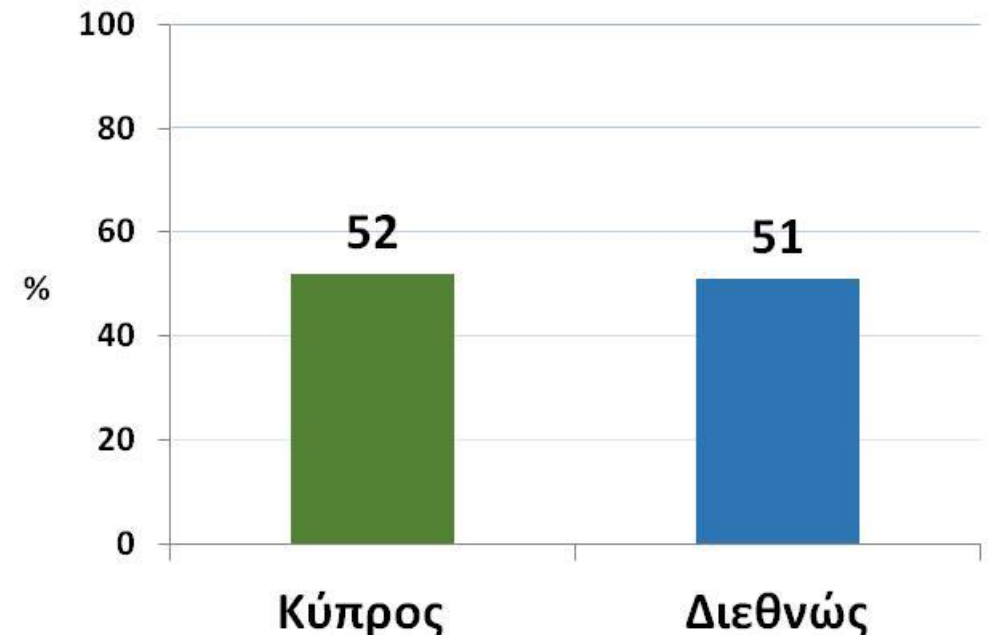
Ο Αντώνης έχει 4 ζετς.

Πόσα χρειάζεται **ακόμη** ο Αντώνης για να αγοράσει και τους δύο χυμούς;

- (A) 1,06 ζετς
- (B) 1,16 ζετς
- (C) 5,06 ζετς
- (D) 5,16 ζετς

Επίλυση προβλήματος με δεκαδικούς

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Υψηλό Επίπεδο

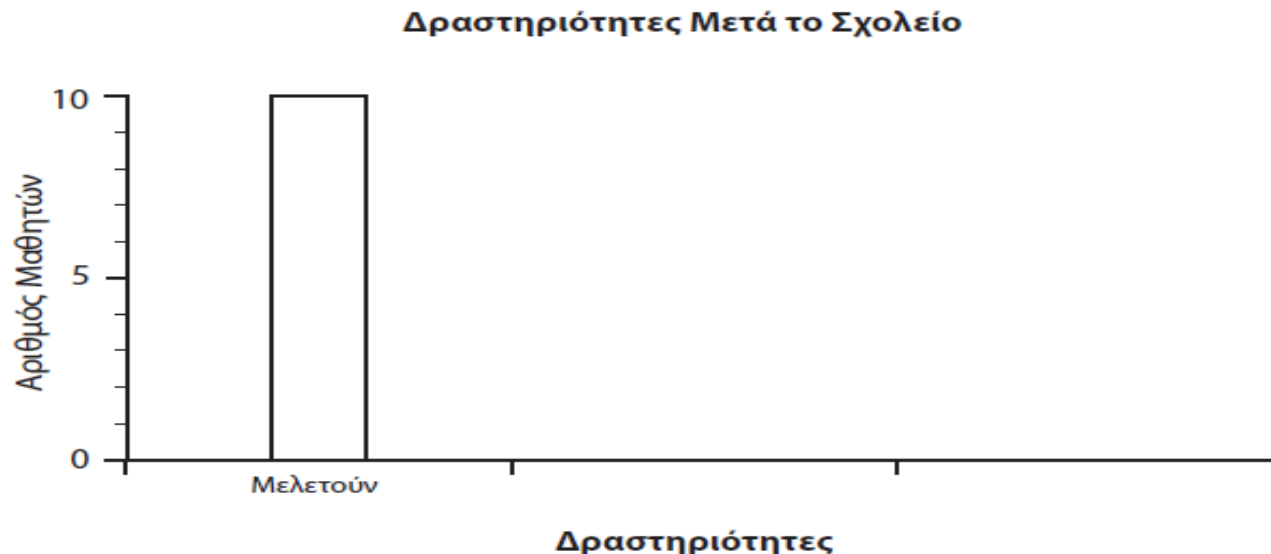
Ο κ. Δημήτρης ρώτησε τους μαθητές της τάξης του τι έκαναν μετά το σχολείο.

Αυτά είναι τα αποτελέσματα για 3 δραστηριότητες που έκαναν.

Δραστηριότητες Μετά το Σχολείο	
Δραστηριότητες	Γραμμές
Κάνουν αθλήματα	
Παρακολουθούν τηλεόραση	
Μελετούν	

Ο κ. Δημήτρης ξεκίνησε να κάνει ένα ραβδόγραμμα για να δείξει πόσοι μαθητές κάνουν την κάθε δραστηριότητα.

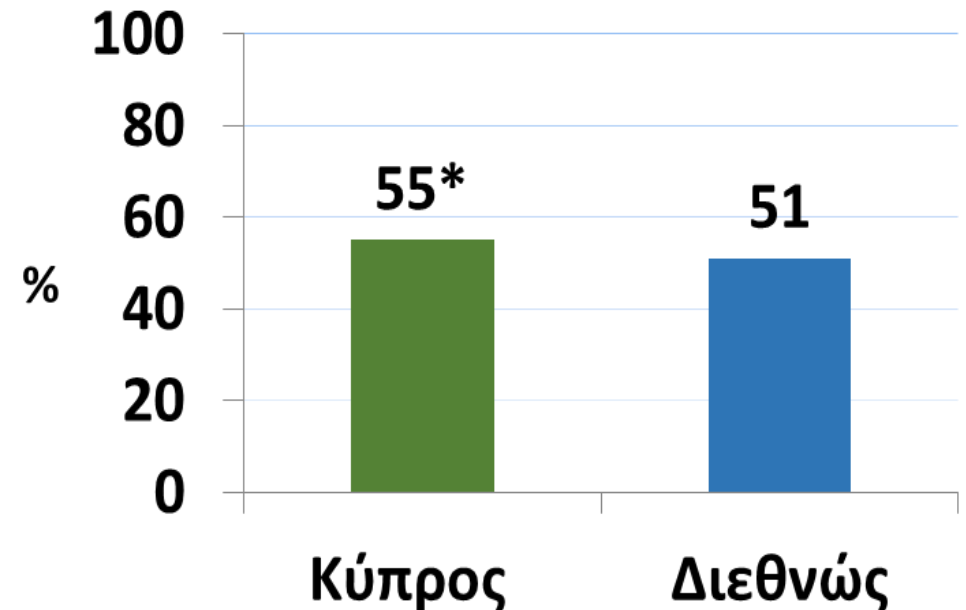
Να συμπληρώσεις τη γραφική παράσταση, σχεδιάζοντας και ονομάζοντας τις άλλες δύο ράβδους.



Συμπλήρωση ραβδογράμματος από πληροφορίες σε πίνακα συχνοτήτων

Θεματική Περιοχή: Αναπαράσταση δεδομένων

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Υψηλό Επίπεδο

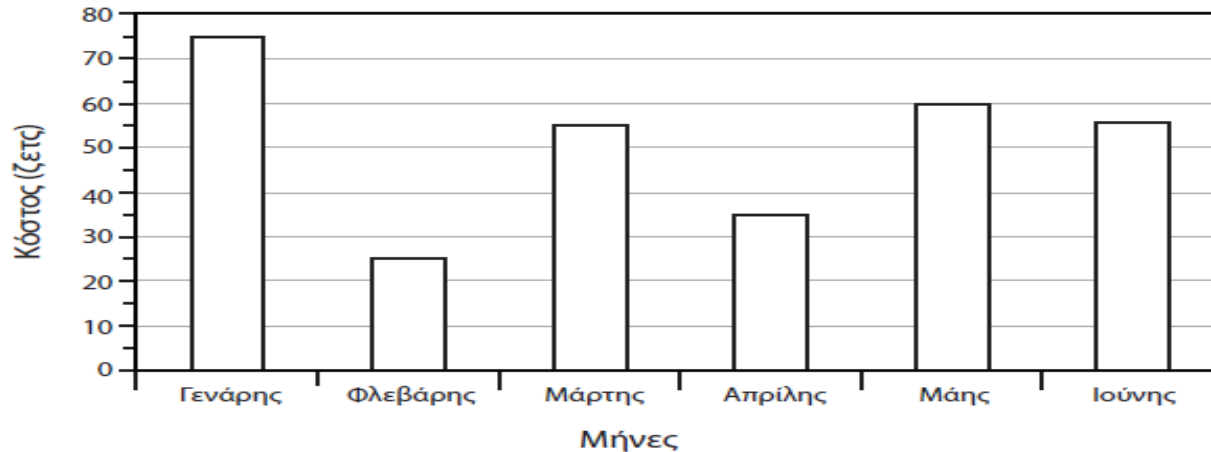
Τους πρώτους έξι μήνες του 2008 ο Μάρκος πλήρωσε τα πιο κάτω ποσά για τον λογαριασμό τηλεφώνου.

Λογαριασμός Τηλεφώνου του Μάρκου το 2008

Μήνας	Γενάρης	Φλεβάρης	Μάρτης	Απρίλης	Μάης	Ιούνης
Κόστος (ζετς)	65	20	60	40	60	45

Τους πρώτους έξι μήνες του 2009 ο Μάρκος πλήρωσε τα πιο κάτω ποσά για τον λογαριασμό τηλεφώνου.

Λογαριασμός Τηλεφώνου του Μάρκου το 2009



Για κάποιους μήνες, ο Μάρκος πλήρωσε λιγότερα για τον λογαριασμό τηλεφώνου του το 2009, σε σχέση με το 2008.

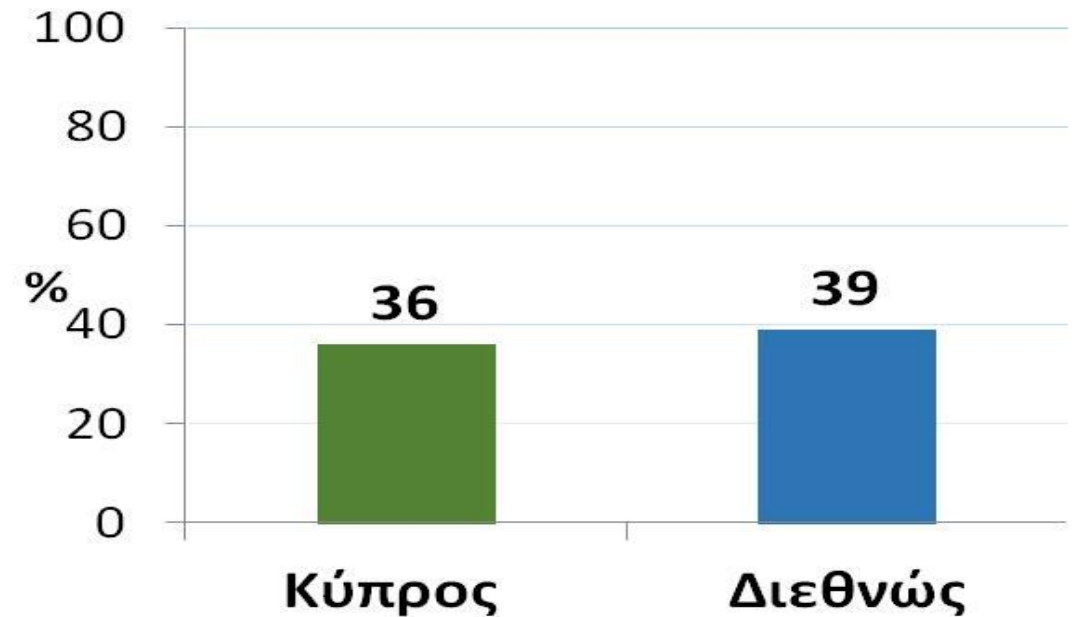
Για ποιους μήνες;

Απάντηση: _____

Σύγκριση δεδομένων από πίνακα και ραβδόγραμμα για επίλυση προβλήματος

Θεματική Περιοχή: Αναπαράσταση δεδομένων

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Προχωρημένο Επίπεδο

Η Χριστίνα έχει 12 κομμάτια σπάγγο, 40 στρογγυλές χάντρες και 48 επίπεδες χάντρες.

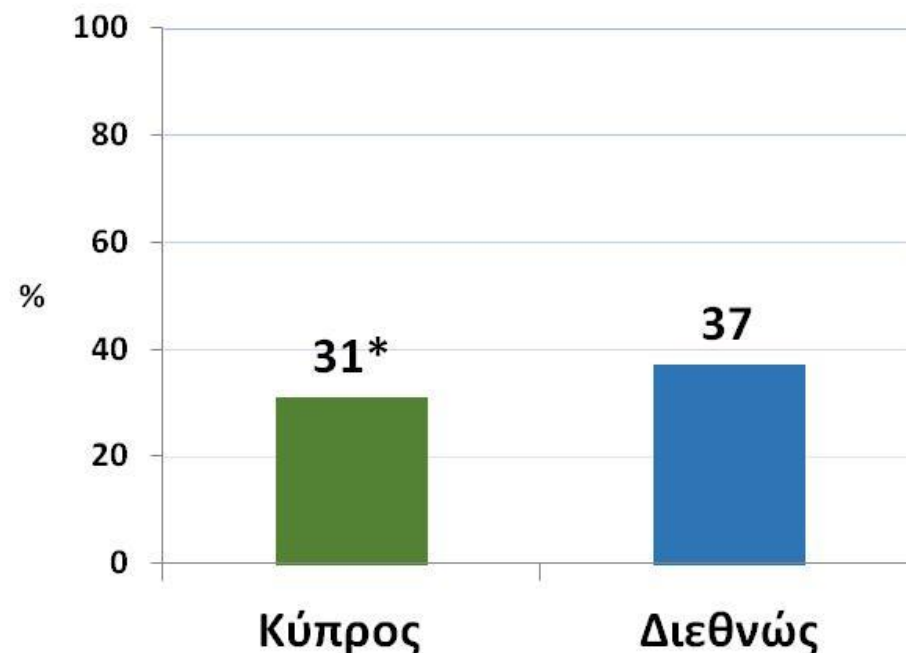
Χρησιμοποιεί 1 κομμάτι σπάγγο, 10 στρογγυλές χάντρες και 8 επίπεδες χάντρες, για να φτιάξει ένα βραχιόλι.

Αν η Χριστίνα φτιάξει όλα της τα βραχιόλια ίδια, πόσα βραχιόλια μπορεί να φτιάξει;

- Ⓐ 40
- Ⓑ 12
- Ⓒ 5
- Ⓓ 4

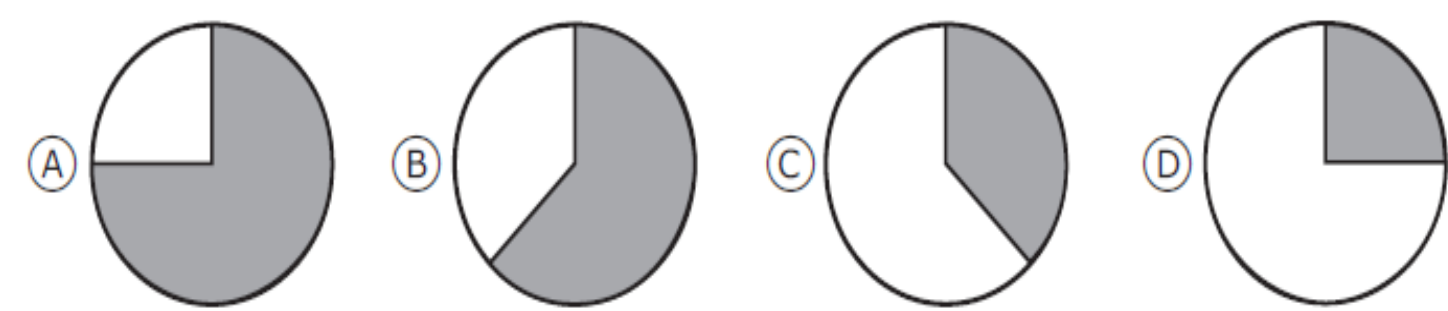
Επίλυση προβλήματος διαίρεσης

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Προχωρημένο Επίπεδο

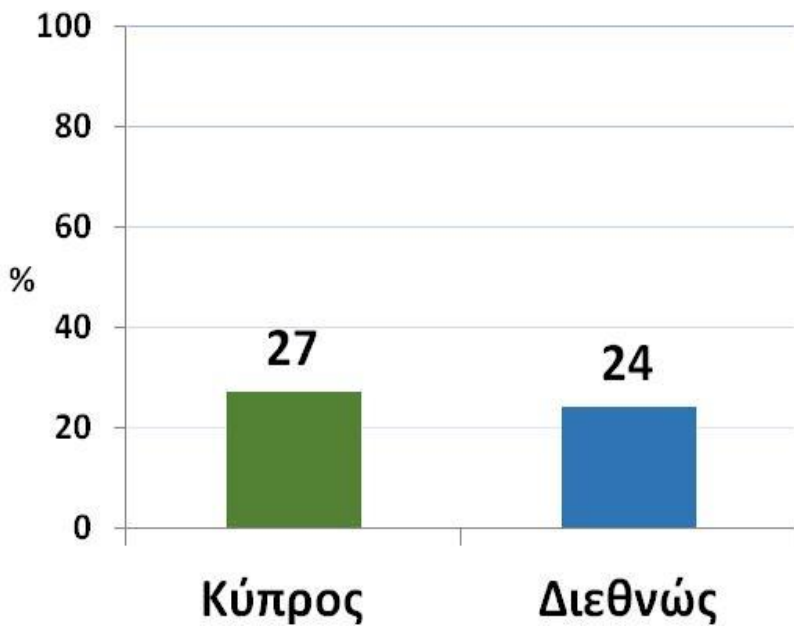
A. Σε ποιον από τους παρακάτω κύκλους είναι σκιασμένα τα $\frac{3}{8}$ της επιφάνειάς του;



B. Να εξηγήσεις ή να δείξεις γιατί η απάντησή σου είναι ορθή.

Κυκλική αναπαράσταση κλάσματος

Θεματική Περιοχή: Αριθμοί
Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός



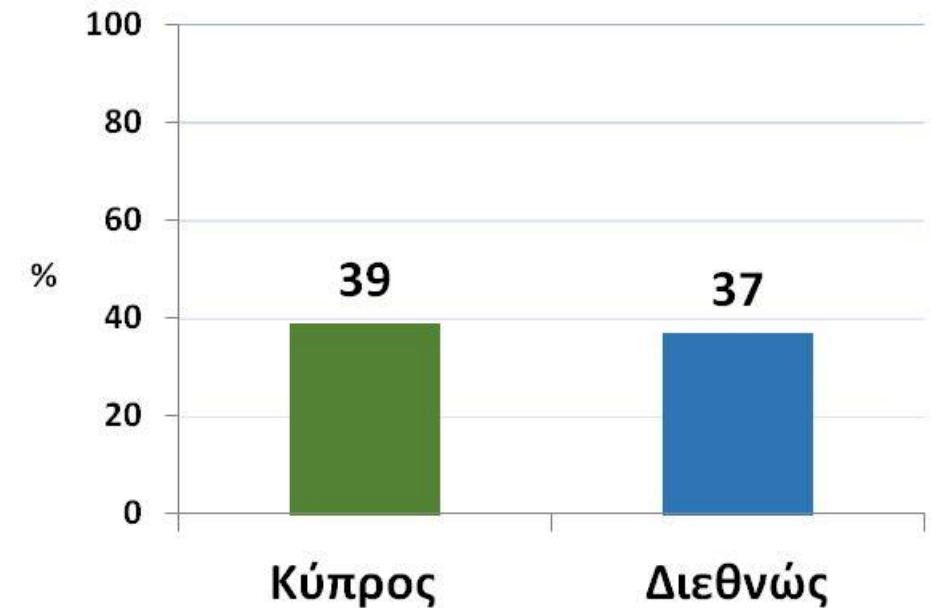
Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Προχωρημένο Επίπεδο

Η περίμετρος ενός 5-πλευρου σχήματος είναι 30 εκατοστόμετρα. Τρεις από τις πλευρές έχουν μήκος 4 cm η καθεμία. Οι άλλες δύο πλευρές, A και B, έχουν το ίδιο μήκος. Ποιο είναι το μήκος της πλευράς A;

- (A) 6 cm
- (B) 9 cm
- (C) 12 cm
- (D) 18 cm

Επίλυση προβλήματος υπολογισμού περιμέτρου

Θεματική Περιοχή: Γεωμετρικά Σχήματα και Μέτρηση
Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή



Ενδεικτικό έργο αξιολόγησης: Προχωρημένο Επίπεδο

Σε έναν αγώνα τρίαθλου οι αθλητές αρχικά κολυμπούν, μετά κάνουν ποδηλασία και στη συνέχεια τρέχουν. Ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα του αγώνα για την Μαρία, τη Βασιλική και την Αναστασία. Ένα σύνολο έχει ήδη συμπληρωθεί για σένα.

Αποτελέσματα Τρίαθλου σε Λεπτά			
	Μαρία	Βασιλική	Αναστασία
Κολύμπι	35	25	50
Ποδηλασία	80	90	85
Τρέξιμο	135	130	120
Σύνολο:	250		

A. Κερδίζει το άτομο που τερματίζει με τον μικρότερο αριθμό λεπτών. Ποια κέρδισε το τρίαθλο; Πόσο χρόνο χρειάστηκε;

Απάντηση: _____ λεπτά

B. Η Αναστασία θέλει να τερματίσει στο τρίαθλο γρηγορότερα την επόμενη χρονιά. Σε τι χρειάζεται να βελτιωθεί περισσότερο, ώστε να κερδίσει τη Μαρία και τη Βασιλική;

(Να επιλέξεις ένα κουτάκι.)

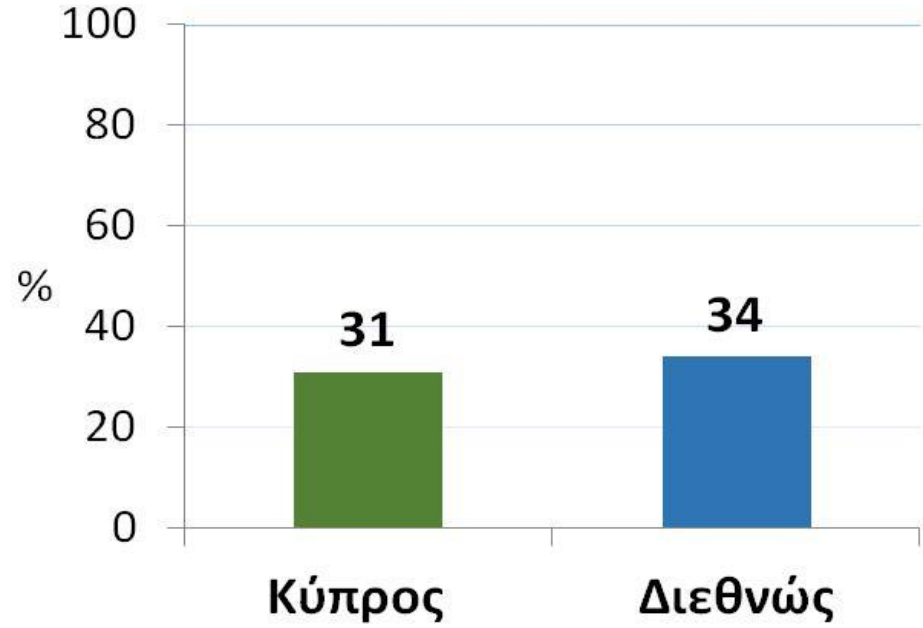
- ☐ Κολύμπι
- ☐ Ποδηλασία
- ☐ Τρέξιμο

Να εξηγήσεις την απάντησή σου, χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες από τον πίνακα.

Ερμηνεία δεδομένων σε πίνακα

Θεματική Περιοχή: Αναπαράσταση δεδομένων

Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός



Διαστάσεις Αξιολόγησης

Επίδοση

Άλλοι παράγοντες

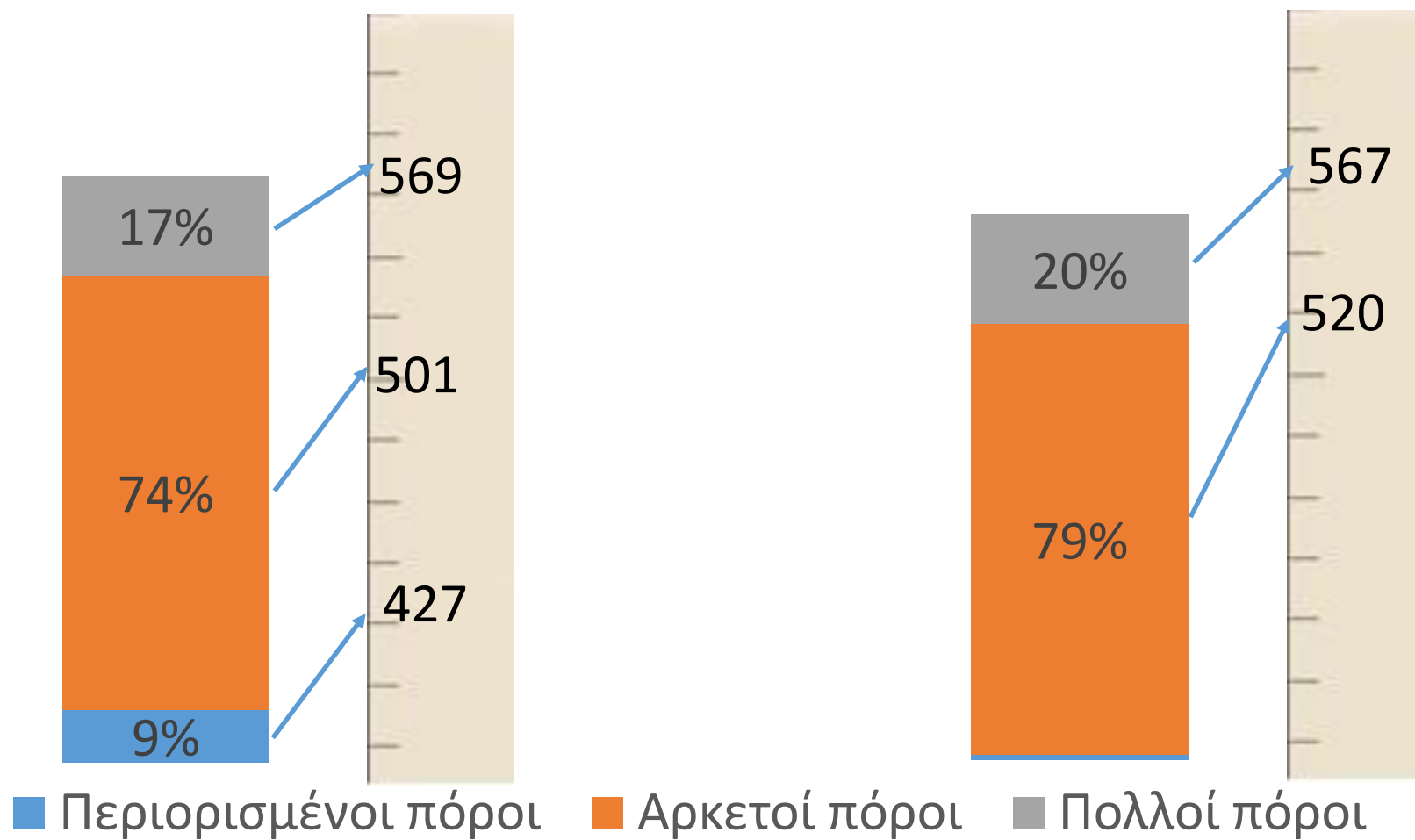
Παράγοντες που διερευνήθηκαν

- Στήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού και διαθέσιμοι σχολικοί πόροι
- Σχολικό κλίμα
- Κατάρτιση/υπόβαθρο εκπαιδευτικών και διευθυντών
- Ασφάλεια και πειθαρχία στο σχολείο
- Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών
- Διδασκαλία στην τάξη

Παράγοντες που διερευνήθηκαν

- Στήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού και διαθέσιμοι σχολικοί πόροι
- Σχολικό κλίμα
- Κατάρτιση/υπόβαθρο εκπαιδευτικών και διευθυντών
- Ασφάλεια και πειθαρχία στο σχολείο
- Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών
- Διδασκαλία στην τάξη

Διαθέσιμοι Πόροι στο οικογενειακό Περιβάλλον

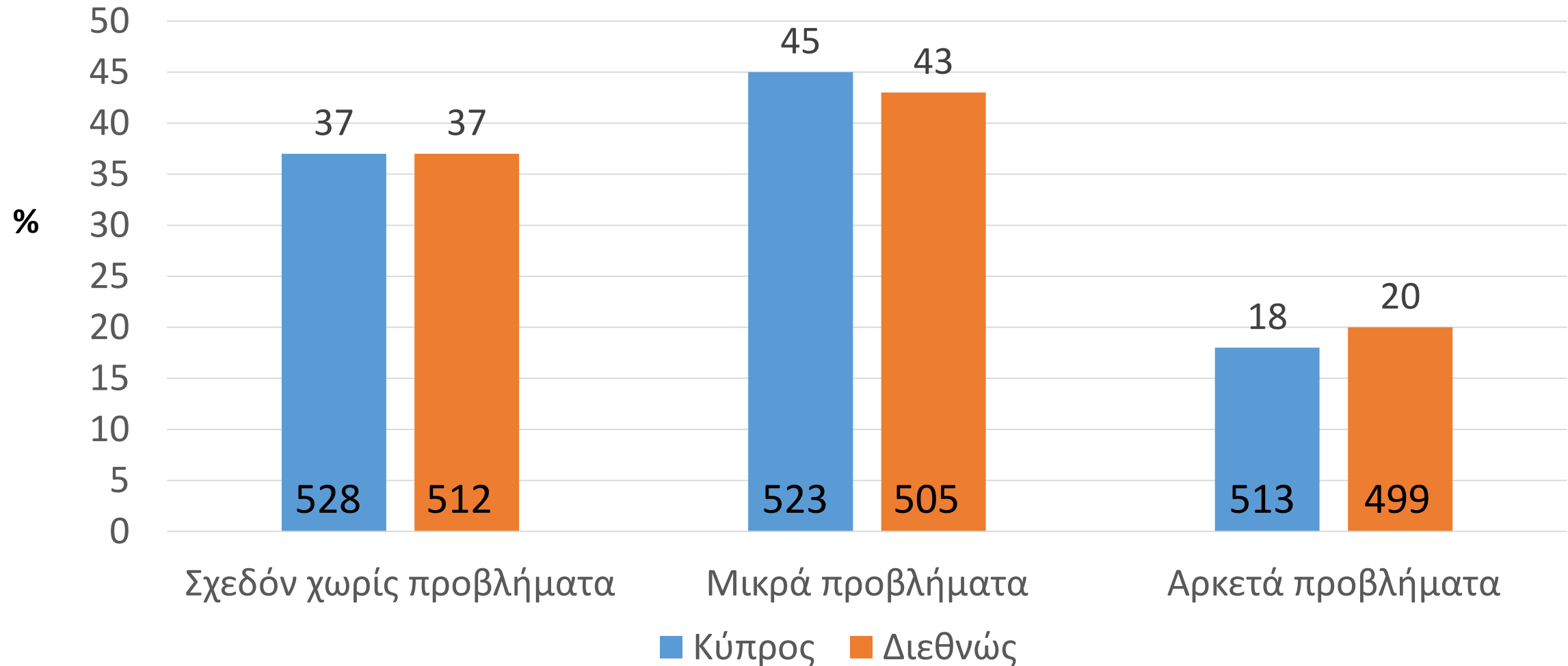


Μαθηματικά

Παράγοντες που διερευνήθηκαν

- Στήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού και διαθέσιμοι σχολικοί πόροι
- Σχολικό κλίμα
- Κατάρτιση/υπόβαθρο εκπαιδευτικών και διευθυντών
- Ασφάλεια και πειθαρχία στο σχολείο
- Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών
- Διδασκαλία στην τάξη

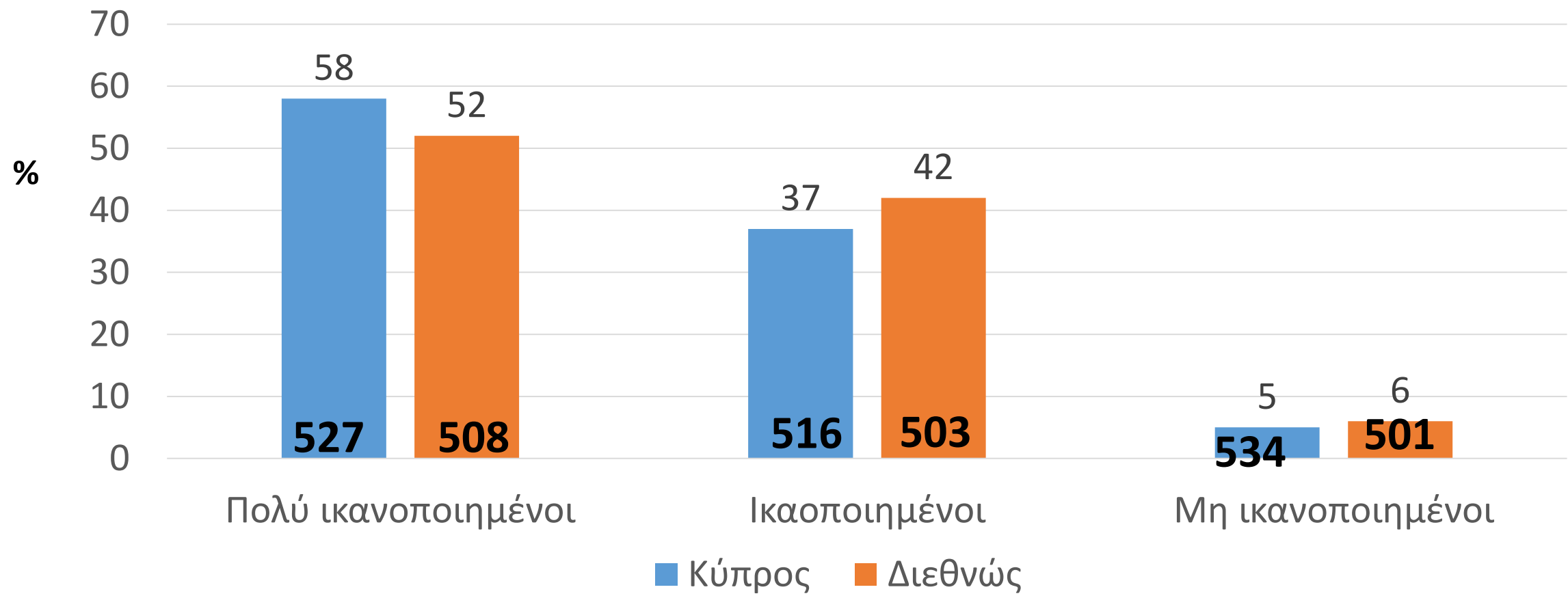
Προβλήματα με τις συνθήκες στο σχολείο και τους διαθέσιμους πόρους



Παράγοντες που διερευνήθηκαν

- Στήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού και διαθέσιμοι σχολικοί πόροι
- Σχολικό κλίμα
- Κατάρτιση/υπόβαθρο εκπαιδευτικών και διευθυντών
- Ασφάλεια και πειθαρχία στο σχολείο
- Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών
- Διδασκαλία στην τάξη

Βαθμός ικανοποίησης εκπαιδευτικών από το επάγγελμα



Παράγοντες που διερευνήθηκαν

- Στήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού και διαθέσιμοι σχολικοί πόροι
- Σχολικό κλίμα
- Κατάρτιση/υπόβαθρο εκπαιδευτικών και διευθυντών
- Ασφάλεια και πειθαρχία στο σχολείο
- Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών
- Διδασκαλία στην τάξη

Χρόνια υπηρεσίας εκπαιδευτικών

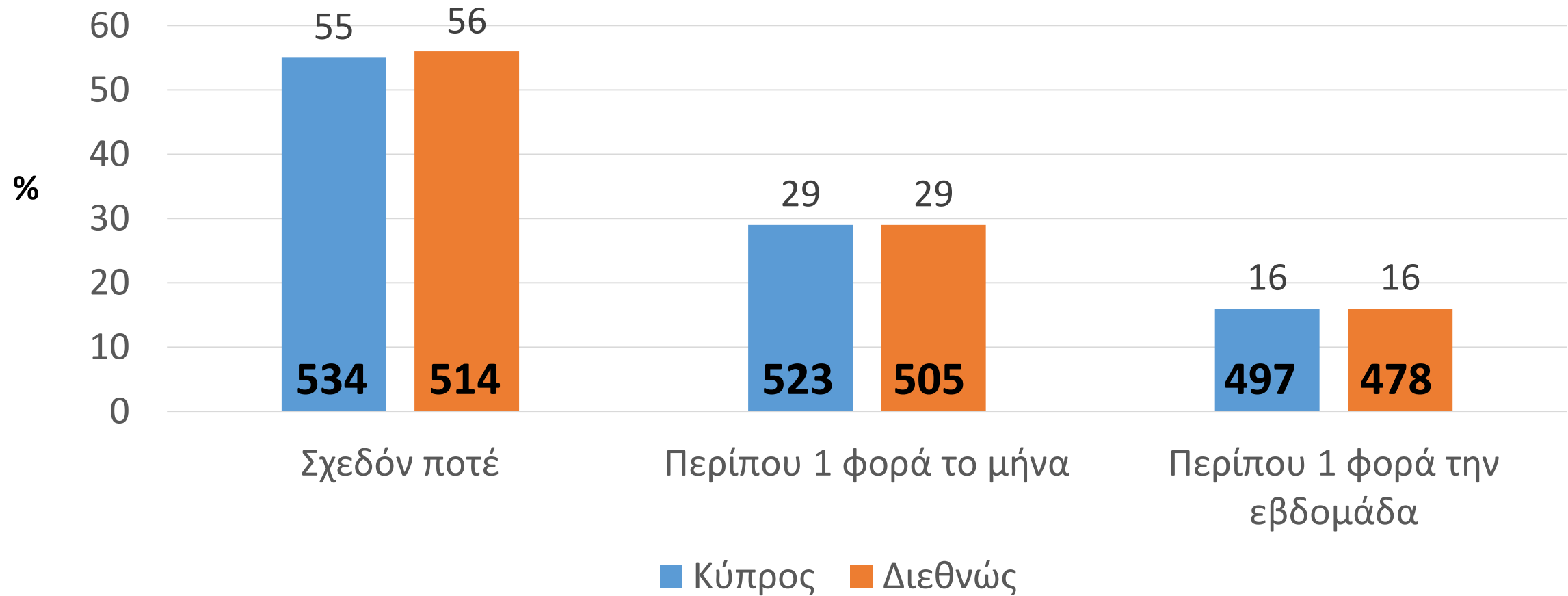
	Μαθηματικά	
	Κ	Δ
Περισσότερα από 20 έτη	33% (524)	40% (508)
Μεταξύ 10 και 20 έτη	52% (523)	31% (505)
Μεταξύ 5 και 10 έτη	13% (518)	16% (502)
Λιγότερα από 5 έτη	2% (-)	13% (500)

Η μέση επίδοση των μαθητών τείνει να αυξάνεται καθώς αυξάνονται τα έτη υπηρεσίας

Παράγοντες που διερευνήθηκαν

- Στήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού και διαθέσιμοι σχολικοί πόροι
- Σχολικό κλίμα
- Κατάρτιση/υπόβαθρο εκπαιδευτικών και διευθυντών
- **Ασφάλεια και πειθαρχία στο σχολείο**
- Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών
- Διδασκαλία στην τάξη

Συχνότητα περιστατικών εκφοβισμού

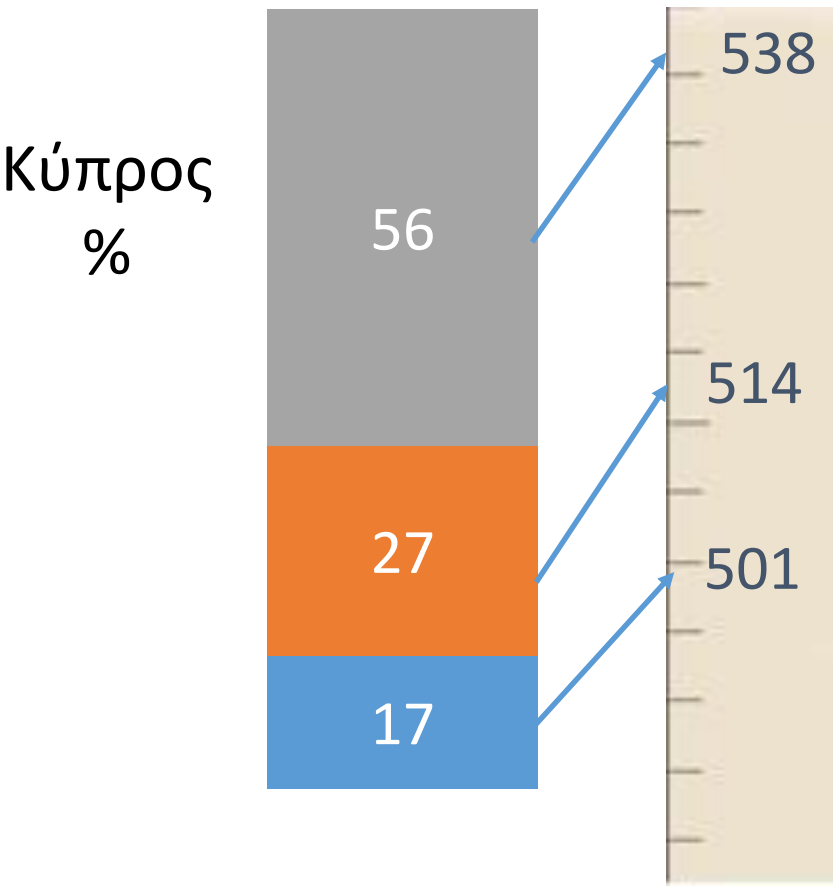


Παράγοντες που διερευνήθηκαν

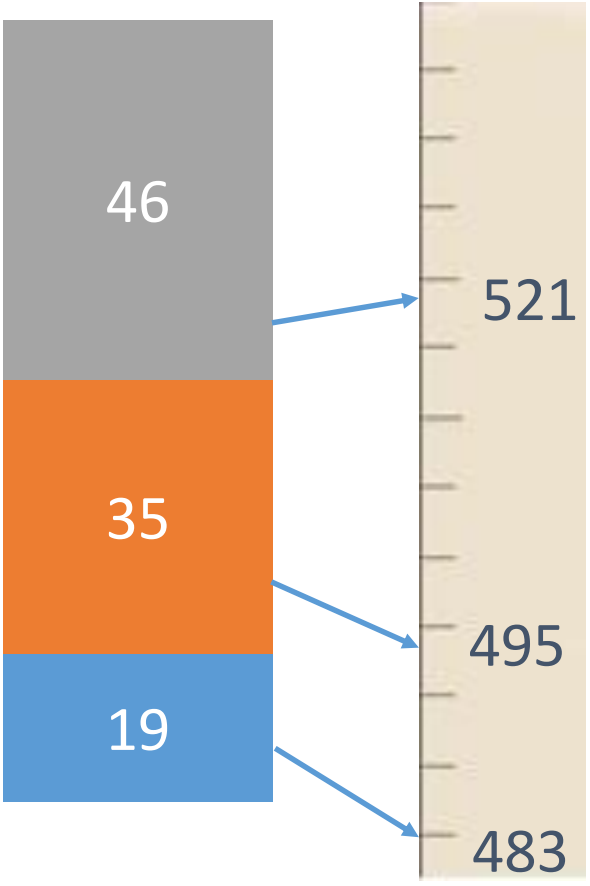
- Στήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού και διαθέσιμοι σχολικοί πόροι
- Σχολικό κλίμα
- Κατάρτιση/υπόβαθρο εκπαιδευτικών και διευθυντών
- Ασφάλεια και πειθαρχία στο σχολείο
- Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών
- Διδασκαλία στην τάξη

Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών

Στάσεις μαθητών ως προς Μαθηματικά



Διεθνώς %



■ Καθόλου θετικές ■ Σχετικά θετικές ■ Πολύ θετικές

Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών

- Η επίδοση φαίνεται να αυξάνεται στις περιπτώσεις όπου οι μαθητές
 - έχουν μεγαλύτερη εμπλοκή,
 - θετικότερες στάσεις,
 - υψηλότερο βαθμό αυτοπεποίθησης.
- Οι μαθητές στην Κύπρο τείνουν να εκφράζουν θετικότερες στάσεις και μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση έναντι στα Μαθηματικά παρά στις Φυσικές Επιστήμες, ενώ διεθνώς καταγράφεται η αντίστροφη τάση.

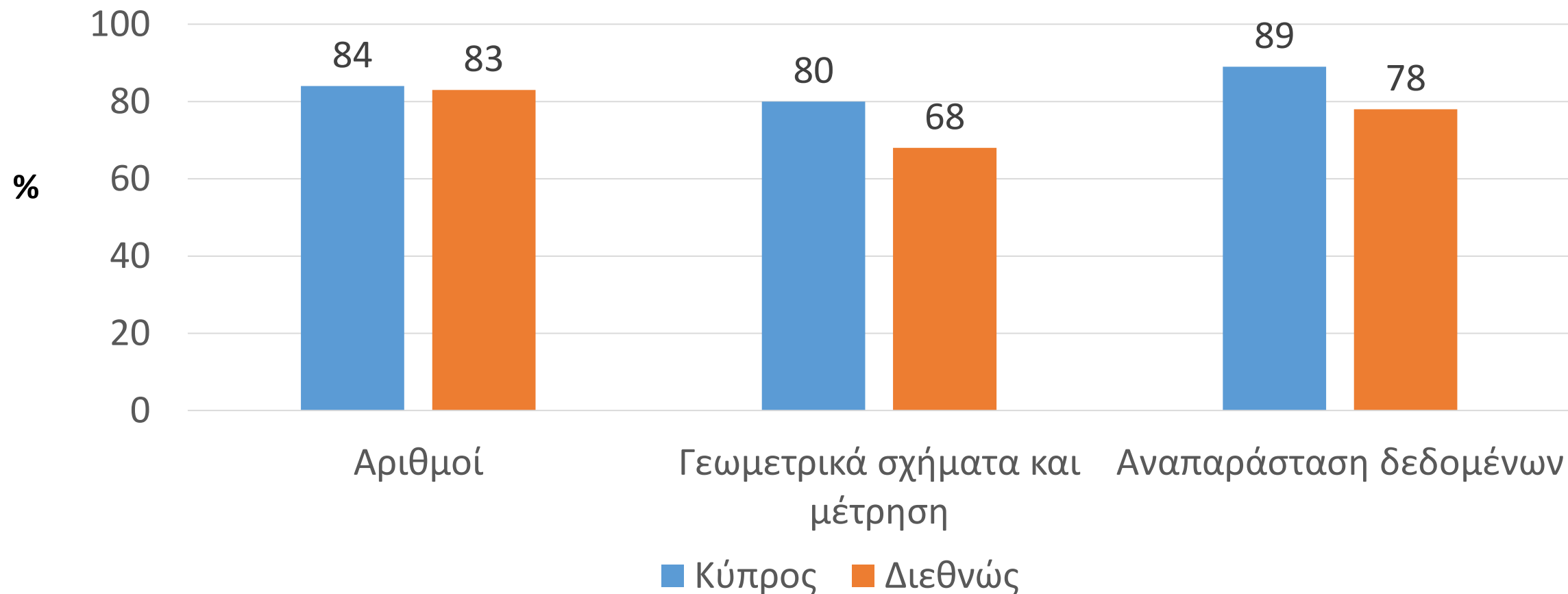
Παράγοντες που διερευνήθηκαν

- Στήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού και διαθέσιμοι σχολικοί πόροι
- Σχολικό κλίμα
- Κατάρτιση/υπόβαθρο εκπαιδευτικών και διευθυντών
- Ασφάλεια και πειθαρχία στο σχολείο
- Βαθμός εμπλοκής και στάσεις μαθητών
- Διδασκαλία στην τάξη

Έκταση διδακτικού χρόνου: Μαθηματικά



Βαθμός στον οποίο έχουν διδαχθεί οι θεματικές ενότητες του δοκιμίου αξιολόγησης



Συζήτηση