

Τα Μαθηματικά και εμείς...



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

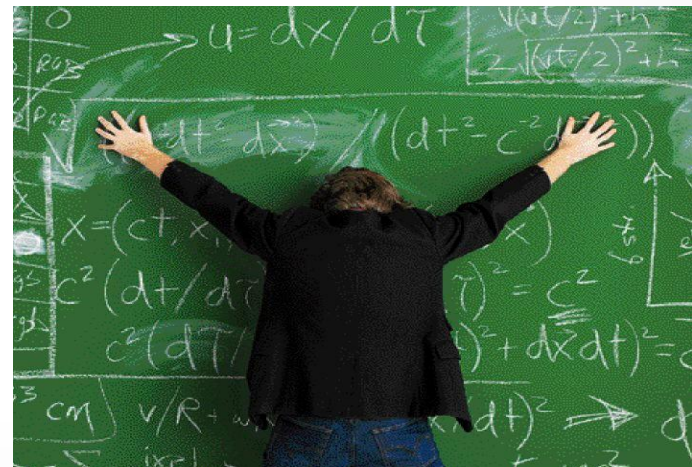
- Τα Μαθηματικά αποτελούν έναν από τους βασικότερους παράγοντες της ανθρώπινης γνώσης και του ανθρώπινου πολιτισμού.
- Μέσο για την καλλιέργεια της απαιτούμενης ορθολογικής και γρήγορης σκέψης.
- Υπόβαθρο για την κατάκτηση της γνώσης και της επαγγελματικής κατάρτισης.

$$\begin{aligned} V_P = & \left\{ \frac{a_1}{3}(x_3^3 - x_1^3) + \frac{b_1}{2}(x_3^2 - x_1^2) + (c_1)(x_3 - x_1) \right\} + \\ & \left\{ \frac{a_2}{3}(x_5^3 - x_3^3) + \frac{b_2}{2}(x_5^2 - x_3^2) \right\} + (c_2)(x_5 - x_3) \dots + \dots \\ & \left\{ \frac{a_n}{3}(x_n^3 - x_{n-2}^3) + \frac{b_n}{2}(x_n^2 - x_{n-2}^2) + (c_n)(x_n - x_{n-2}) \right\} \end{aligned}$$

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΦΟΒΙΑ

➤ ΟΡΙΣΜΟΣ

- Η μαθηματικοφοβία είναι ο φόβος και η ανασφάλεια που αισθάνονται οι μαθητές και όχι μόνο για τα μαθηματικά . Δεν παρατηρείται σε όλους και δεν αποτελεί παθολογική κατάσταση .



Πιθανά αίτια μαθηματικοφοβίας

- Αυταρχισμός και ο διδακτισμός των καθηγητών
- Μαθηματική γλώσσα
- Ιδιαίτερη φύση του μαθήματος
- Προκαταλήψεις
- Διαγωνίσματα



Αποτελέσματα της μαθηματικοφοβίας

- Μείωση αυτοπεποίθησης μαθητών
- Μείωση αποδόσεων στα Μαθηματικά
- Περισσότερος φόβος για το μαθηματικό αντικείμενο



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Κλάδος των εφαρμοσμένων επιστημών με αντικείμενο τη:

- συλλογή,
- οργάνωση,
- περιγραφή και
- περιληπτική παρουσίαση διαφόρων πληροφοριών

Η πρακτική της στατιστικής περιλαμβάνει τη:

- σχεδίαση,
- συλλογή και
- ερμηνεία δεδομένων



“ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ”

ΕΤΥΜΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΛΕΞΗΣ

- Η λέξη *στατιστική* προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη «στατίζω» που σημαίνει τοποθετώ, ταξινομώ, συμπεραίνω.
- Το άλλο ενδεχόμενο είναι ότι προέρχεται από τη λατινική λέξη «status» που σημαίνει πολιτεία, κράτος.

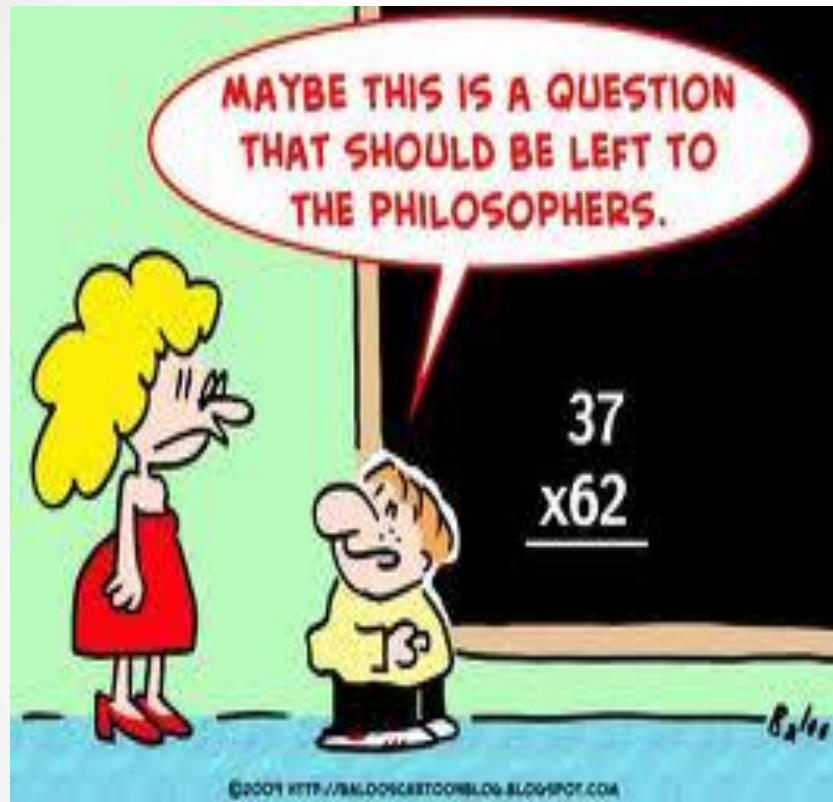
ΔΕΙΓΜΑ-ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

- Δείγμα είναι ένα μέρος του στατιστικού πληθυσμού που εξετάζουμε με σκοπό τη συλλογή κάποιων παρατηρήσεων.
- Η εξέταση κάποιων χαρακτηριστικών ενός πληθυσμού, είτε εξετάζουμε όλα του τα στοιχεία, είτε εξετάζουμε ένα δείγμα από τον πληθυσμό, ονομάζεται δειγματοληψία.
- Προβλήματα
 - 1) δυσκολία στην εύρεση ατόμων
 - 2) από τις ελλιπείς απαντήσεις

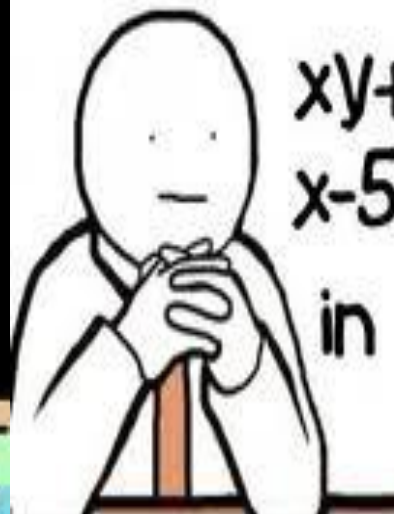
$$\frac{\partial}{\partial \theta} M T(\xi) = \frac{\partial}{\partial \theta} \int_{\mathcal{X}} T(x) f(x, \theta) dx = \int_{\mathcal{X}} \frac{\partial}{\partial \theta} T(x) f(x, \theta) dx$$
$$\frac{\partial}{\partial a} \ln f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2} f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left\{-\frac{(\xi_1 - a)^2}{2\sigma^2}\right\} \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$
$$\int_{\mathcal{X}} T(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M\left(T(\xi) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} \ln l(\xi, \theta)\right) \int_{\mathcal{X}} \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx$$
$$\int_{\mathcal{X}} T(x) \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln l(x, \theta) \right) \cdot f(x, \theta) dx = \int_{\mathcal{X}} T(x) \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln f(x, \theta) \right) \cdot f(x, \theta) dx$$
$$\frac{\partial}{\partial \theta} M T(\xi) = \frac{\partial}{\partial \theta} \int_{\mathcal{X}} T(x) f(x, \theta) dx = \int_{\mathcal{X}} \frac{\partial}{\partial \theta} T(x) f(x, \theta) dx$$
$$1 - \exp\left\{-\frac{(\xi - a)^2}{2\sigma^2}\right\} \frac{\partial}{\partial a} \ln f_{a, \sigma^2}(\xi)$$

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ

- Για να γενικεύσουμε τα συμπεράσματα της έρευνάς μας από το δείγμα στον πληθυσμό, είναι απαραίτητο το δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικό
- Αυτό σημαίνει να δίνεται η ίδια ευκαιρία σε κάθε μονάδα του πληθυσμού να είναι μονάδα του δείγματος.
- Πολλές έρευνες που γίνονται δεν είναι ακριβείς. Στην περίπτωση αυτή τα αποτελέσματα λέμε ότι είναι μεροληπτικά.



I'm still waiting for the day that I will actually use



$xy + (4 - 20) >$
 $x - 5y [2 + 9 - 7]$
in real life

Share your fun on SOAG.COM

Η διεξαγωγή της ερευνας

Ερωτηματολόγιο

- μεγάλο στατιστικό δείγμα
- υψηλό βαθμό αντικειμενικότητας και στατιστικής εγκυρότητας

Ανωνυμία ερωτηματολογίου

- ΤΙ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΤΑΙ:
 - 1) πρόθυμη συμπλήρωση
 - 2) ειλικρίνεια των απαντήσεων

Το Δείγμα της Έρευνας

- Η έρευνα έγινε με τη συμμετοχή 221 μαθητών (11 αγοριών, 110 κοριτσιών) από το Β' γυμνάσιο το Α' και το Β' λύκειο των Τοσιτσείων-Αρσακείων Εκάλης.

Περιεχόμενο Έρευνας

Οι κύριοι θεματικοί άξονες ανάπτυξης του ερωτηματολογίου είναι:

- Τα μαθηματικά σε σχέση με τις προτιμήσεις των μαθητών
- Τα μαθηματικά σε σχέση με το βαθμό
- Τα μαθηματικά σε σχέση με την οικογένεια
- Τα μαθηματικά σε σχέση με την τάξη
- Τα μαθηματικά σε σχέση με το φύλο.

Διαδικασία Έρευνας

- δημιουργία του ερωτηματολογίου
- κατανομή σε ομάδες που μοίρασαν τα ερωτηματολόγια
- μεταφορά δεδομένων σε λογιστικά φύλλα
- επεξεργασία των δεδομένων στα λογιστικά φύλλα
- δημιουργία διαγραμμάτων

Το ερωτηματολόγιο και η κωδικοποίηση των δυνατών απαντήσεων σε αριθμούς για την εισαγωγή και επεξεργασία τους σε λογιστικά φύλλα

Ερωτηματολόγιο

Κωδικός Ερωτηματολογίου
Κείμενο

Φύλο: Αγόρι 1 Κορίτσι 0

Τάξη : 1-2-3-4-5-6

1) Τα Μαθηματικά :

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ
1a Φοβίζου	1	2	3	4
1b Αγχώνουν	1	2	3	4
1c Ενδιαφέρουν	1	2	3	4
1d Δυσκολεύουν	1	2	3	4
1e Συναρπάζουν	1	2	3	4
1f Κουράζουν	1	2	3	4

2) Τα Μαθηματικά: (μόνο μια απάντηση)

<input type="checkbox"/> Μου αρέσουν γιατί	<input type="checkbox"/> Δεν μου αρέσουν γιατί:
1 είναι χρήσιμα για τη ζωή μου.	7 δεν τα θεωρώ χρήσιμα.
2 δεν θέλω να τους δάσκαλα.	8 μου επόβληται και με αγχώνουν.
3 είναι δύσκολα.	9 είναι δύσκολα.
4 ήμουν πάντοτε καλός	10 δεν τα καταβαίνω, ποτέ δεν ήμουν καλός.
5 έχουν ενδιαφέρον.	11 είναι βαρετά.
6 είναι η βάση για πολλές επιστήμες.	12 έχω κενά από προηγούμενα χρόνια και δυσκολεύομαι να τα παρακολουθήσω.

3) Η οικογένειά μου: (μόνο μια απάντηση)

- Με ενδιαφέρνει και θεωρώ ότι πρέπει να είμαι καλός σε αυτά.
- Υποτιμώ την προσπάθειά που καταβάλω.
- Με πιέζει να τα διαβάζω και αγχώομαι / δυσανασχέτω.
- Πιστεύω ότι έχω περισσότερη κλίση σε άλλα μαθήματα.
- Με ενέπνευσε να ασχοληθώ, με έκανε να αγαπήσω.
- Με πιέζει να έχω καλό βαθμό κυριώς σ' αυτό το μάθημα.

4) Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες πιστεύεις ότι επηρεάζουν τη θετική γνώμη των μαθητών για τα μαθηματικά: (μόνο μια απάντηση)

- Το πάθος / η αγάπη του καθηγητή για το μάθημα.
- Η στάση του καθηγητή απέναντι στα παιδιά.
- Η διαφορετική / πρωτότυπη προέγχιση του μαθήματος.
- Η λύση μεγάλης γνώσης ασκήσεων.

5) Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες πιστεύεις ότι επηρεάζουν την αρνητική γνώμη των μαθητών για τα μαθηματικά: (μόνο μια απάντηση)

- Η δύσκολη φύση του μαθήματος.
- Ο όγκος της ύλης.
- Το συχνά διαγώνισμα και οι βαθμοί.
- Το "πρέζμπο" για να βγεί η ύλη.
- Η αυστηρότητα / απολυτότητα του καθηγητή.
- Η επιφανειακή προσέγγιση (λίγες ασκήσεις).

6) Σε διαγώνισμα μαθηματικών: (μόνο μια απάντηση)

- Διαβάζω επαρκώς και κατά τη διάρκεια του διαγωνίσματος είναι ήρεμος.
- Δεν διαβάζω πολύ γιατί τα καταφέρνω.
- Δεν διαβάζω και δεν μ' ενδιαφέρει το αποτέλεσμα.
- Δεν διαβάζω γιατί και όταν προσπαθώ πάλι γράφω άσχημα.
- Είμαι προστομομαμένος, αλλά εκκίνητη την ώρα δεν αποδίδω. (αγχώνωμαι, ιδρώνω, ζαλιζομαι, θαλάσσει το μυαλό μου, δεν προκαλώμαι...)

7) Τα μαθηματικά: (μόνο μια απάντηση)

- Με μαθαίνουν να σκέφτομαι.
- Είναι υποχρεωτικό όμως τα χρειάζομαι.
- Μου αρέσουν και συνειδητοποιώ τη χρησιμότητά τους.
- Δεν κατάλαβα ποτέ γιατί πρέπει να μου αρέσουν εφόσον δεν τα χρειάζομαι.

8) Νομίζω ότι στο σχολείο κάνουμε μαθηματικά: (μόνο μια απάντηση)

- Για να λύνουμε προβλήματα της καθημερινής ζωής.
- Για να πτύχουμε στο Πανεπιστήμιο.
- Για να εξασκησούμε τη λογική μας.
- Για να είναι φορημένα το σχολικό πρόγραμμα.
- Για την ευχαρίστηση που προσφέρουν.
- Για να μας ταλαπωρούνε.

9) Τα μαθηματικά θα ήταν καλύτερα αν: (μόνο μια απάντηση)

- ήταν μάθημα επιλογής και δεν βαθμολογούνταν.
- Δίνονταν έμφαση στην κατανόησή τους και όχι στο "πρέζμπο" για να βγει η ύλη.
- Δεν πιστεύω ότι χρειάζεται κάποια αλλαγή.
- Με έκαναν να καταλάβω την πρακτική τους εφαρμογή.

10) Κατά τη διάρκεια των σχολικών μου χρόνων, η σχέση μου με τα μαθηματικά ήταν:

	Τα φοβάμαι / τα αντιπαθώ	Μου αρέσουν / τα καταλαβαίνω
10a Δημοτικό	1	2
10b Γυμνάσιο	1	2
10c Λύκειο	1	2

11) Πέριστο ο βαθμός σου στα μαθηματικά κυριώς από:

0 - 6 1 7 - 9 2 10 - 12 3 13 - 15 4

16 - 18 5 19 - 20 6 ήμουν στο Δημοτικό 7

12) Μου είναι πιο ευχάριστο να ασχολούμαι με μαθηματικά όταν ...
Κείμενο

13) Αν μπορούσες να μπεις στη θέση του καθηγητή, πως θα αντιμετώπιζες ένα παιδί που φοβάται τα μαθηματικά;
Κείμενο

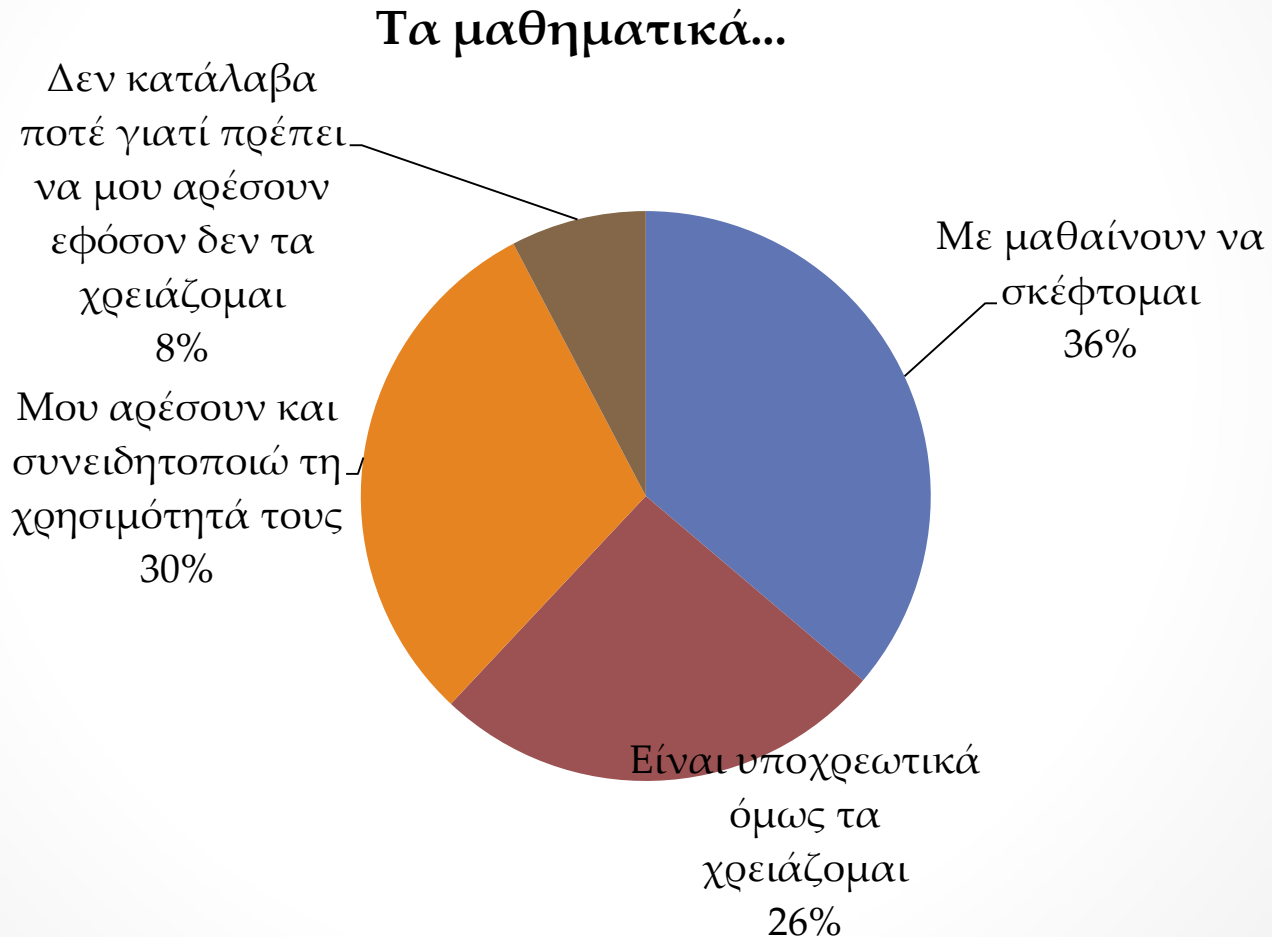
Το ερωτηματολόγιο και η κωδικοποίηση των δυνατών απαντήσεων σε αριθμούς για την εισαγωγή και επεξεργασία τους σε λογιστικά φύλλα

Φύλο	Τάξη	1a	1b	1c	1d	1e	1f	2	3	4	5	6	7	8	9	10a	10b	10c	11	12	13	Κωδικός κω/γίου
1	6	2	3	2	3	2	3	6	1	4	2	5	1	3	4	2	2	2	5			A1
0	6	1	1	3	4	2	3	10	4	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1			A2
1	6	2	2	3	3	3	2	5	1	2	1	5	1	2	4	2	2	2	5			A3
1	6	1	1	2	1	1	1	6	4	2	3	3	2	3	1	2	2	2	4			A4
1	6	1	1	3	2	3	4	6	4	4	6	5	2	2	4	1	1	2	3			A5
1	6	1	1	3	2	3	2	5	5	2	2	1	3	2	2	2	2	2	6			A6
1	6	1	2	3	3	1	3	6	3	1	1	5	2	2	3	2	1	2	5			A7
0	6	3	4	4	3	3	1	5	1	2	4	5	1	2	2	1	1	2	5			A8
0	6	2	1	3	2	3	1	6	4	3	5	1	3	3	2	1	2	2	6			A9
1	4	2	3	4	2	3	3	5	5	2	1	5	1		2	2	1	2	5			A10
1	4	2	2	3	3	3	4	7	1	1	6	5	2	3	2	2	2	1	5			A11
0	4	2	2	2	3	1	3	6	6	3	4	5	2	3	2	2	2	1	6			A12
0	4	1	2	2	3	3	1	4	4	1	6	1	2	2	2	1	2	2	6			A13
0	4	1	2	4	2	4	1	6	5	2	2	5	3	3	2	2	2	2	6			B1
1	4	4	4	2	4	1	4	10	4	2	1	5	2	3	2	1	1	1	3			B2
1	4	1	1	4	1	4	1	1	1	4	6	1	1	3	2	2	2	2	5			B3
0	4	2	2	4	3	4	1	5	1	2	1	1	3	2	2	2	2	2	5			B4
1	4	1	2	4	2	3	1	5	1	2	4	5	4	3	3	1	2	2	5			B5
1	6	1	1	4	1	3	2	4	1	3	1	1	3	3	3	2	2	2	6			B6
0	6	4	3	3	3	3	2	5	4	2	1	5	1	3	2	2	1	1	5			B7
1	6	1	1	3	2	3	2	5	1	3	1	1	3	3	3	2	2	2	5			B8
0	6	3	3	2	3	2	2	6	1	2	1	5	2	2	2	1	2	1	5			B9
0	6	1	1	4	1	4	2	4	1	3	6	2	1	5	3	2	2	2	6			B10
0	6	1	1	4	2	4	1	5	5	3	4	1	1	3	2	2	2	2	5			B11
1	4	2	1	4	2	4	2	4	1	3	1	5	1	3	2	2	2	2	6			B12
0	4	1	2	2	3	1	2	7	4	2	5	5	4	3	1	2	2	1	4			B13
1	4	1	2	3	1	4	3	6	4	2	4	2	2	1	3	2	1	1	2			B14

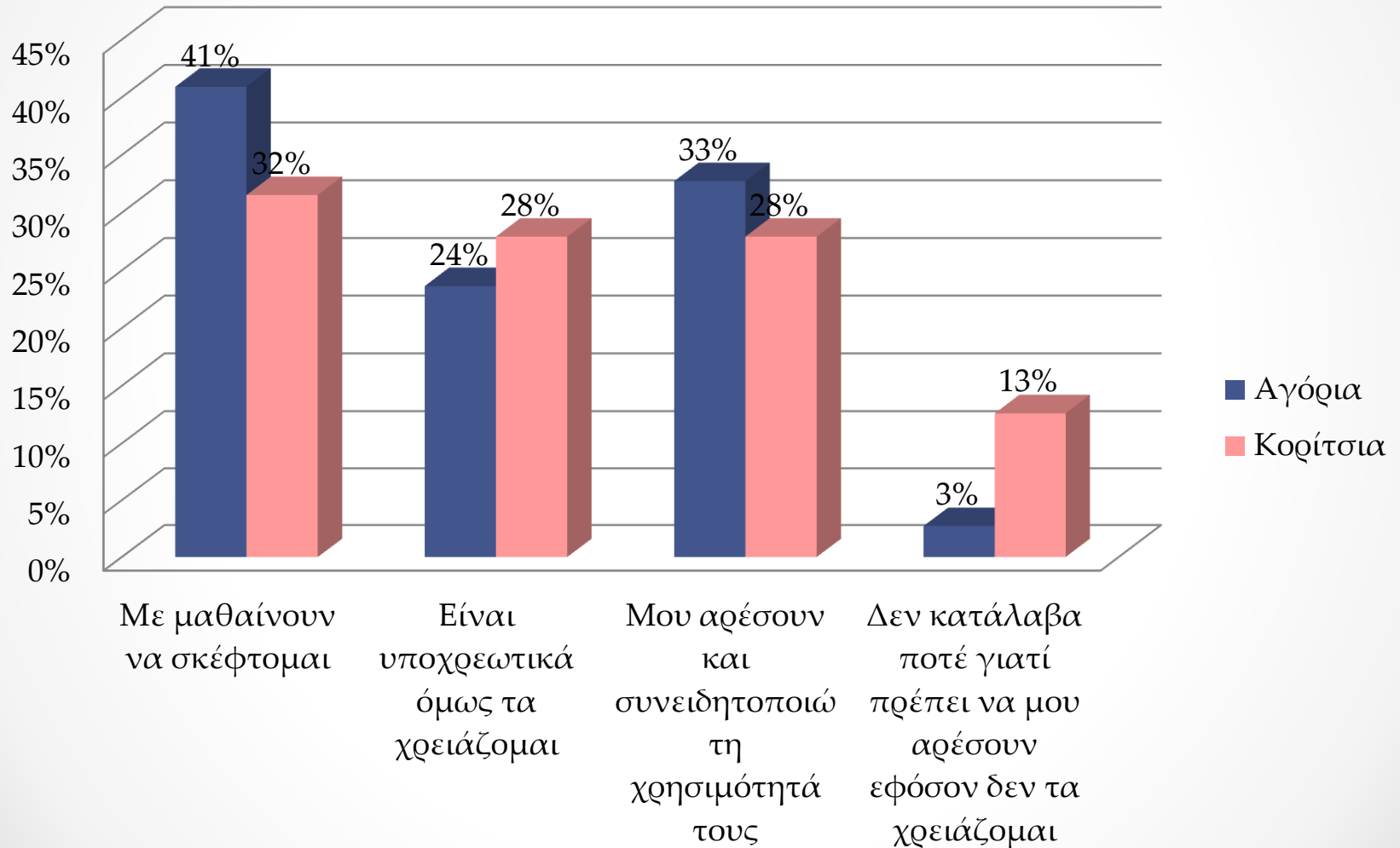
Ανάλυση ερωτηματολογίου project

Α. Η άποψη των μαθητών για την
χρησιμότητα των μαθηματικών
και τον λόγο που τα διδασκόμαστε

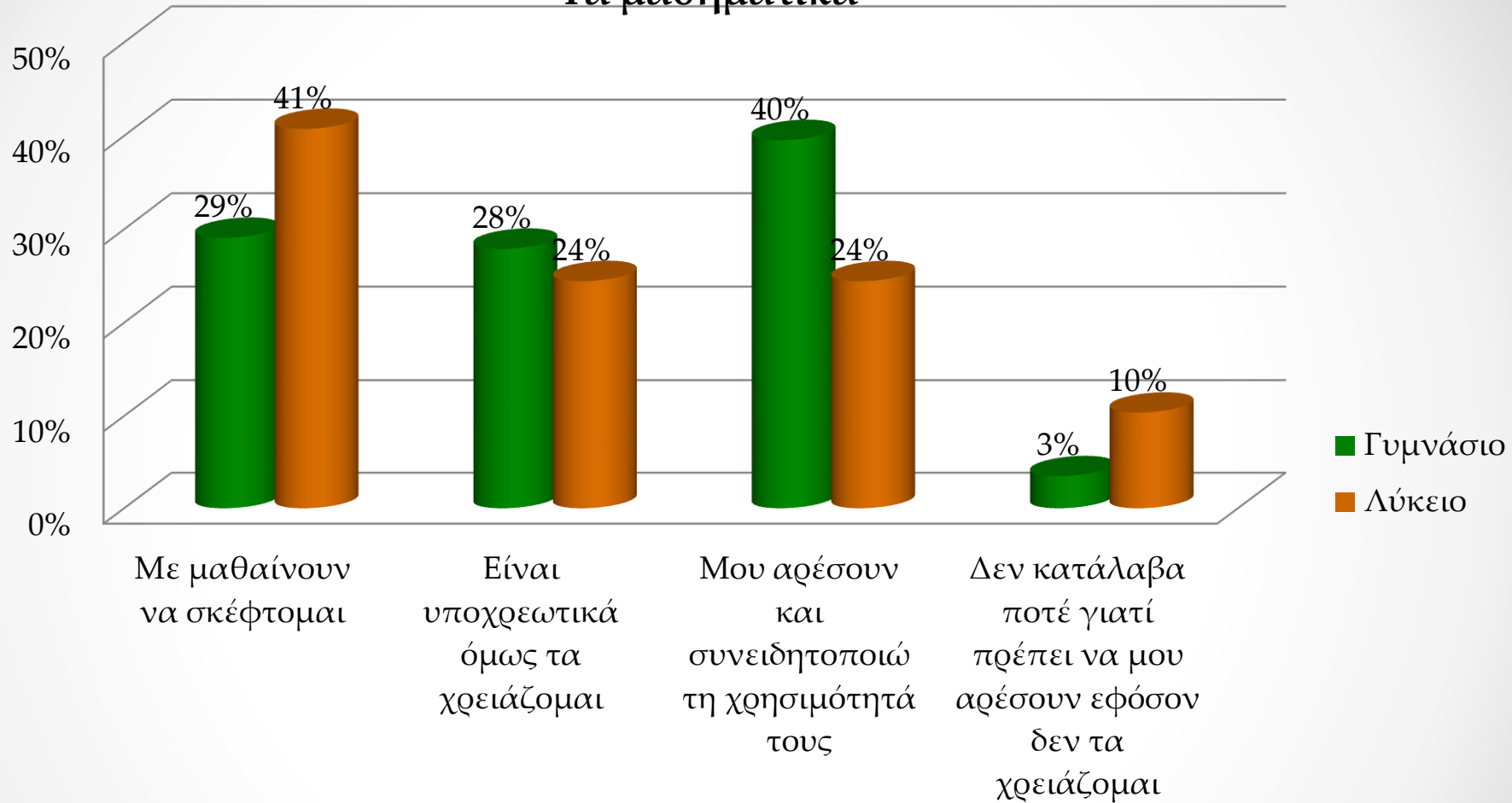
1. Τα μαθηματικά (με μαθαίνουν να σκέφτομαι - είναι χρήσιμα - είναι άχρηστα κ.λ.π)....



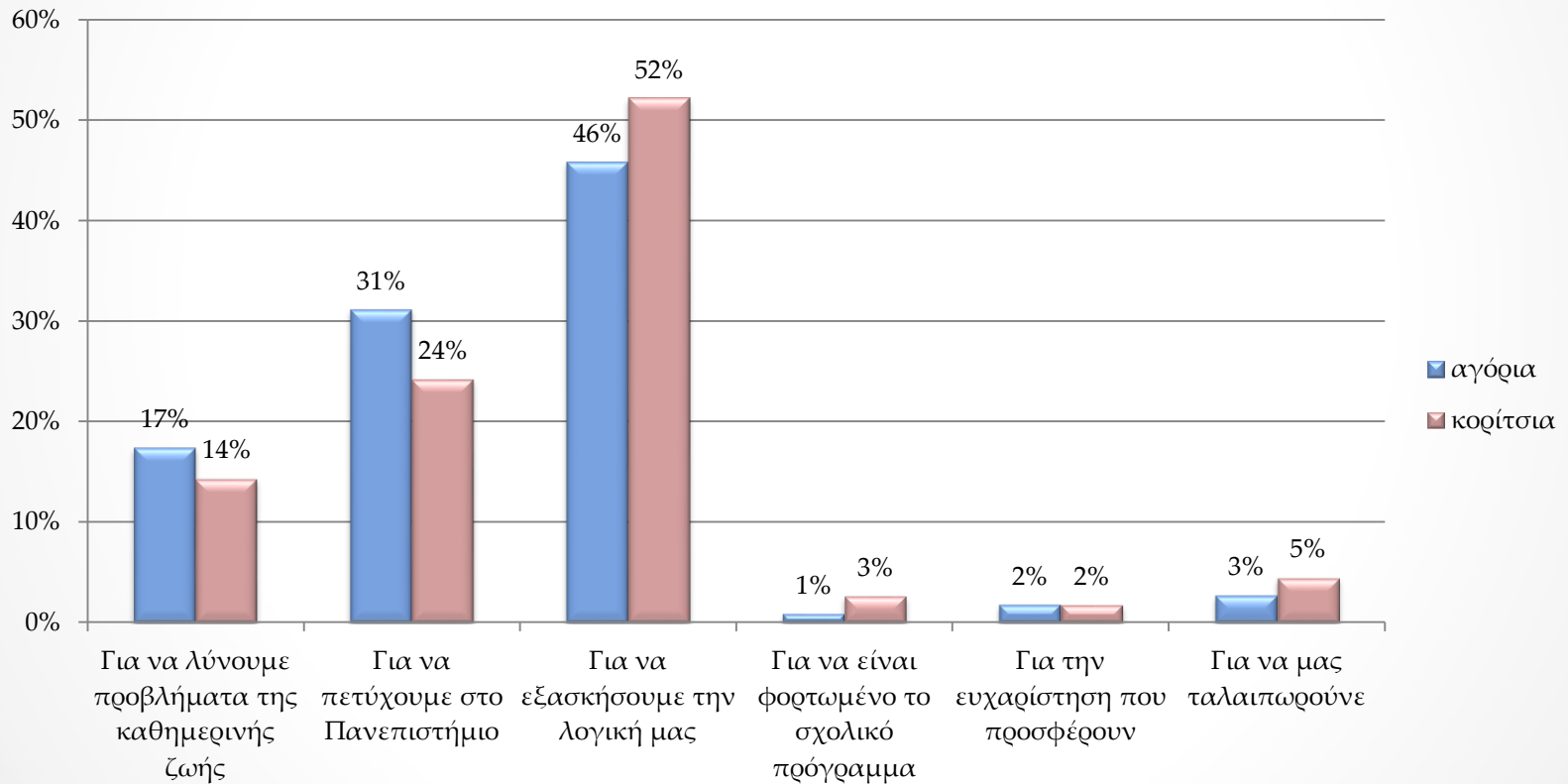
Τα μαθηματικά...



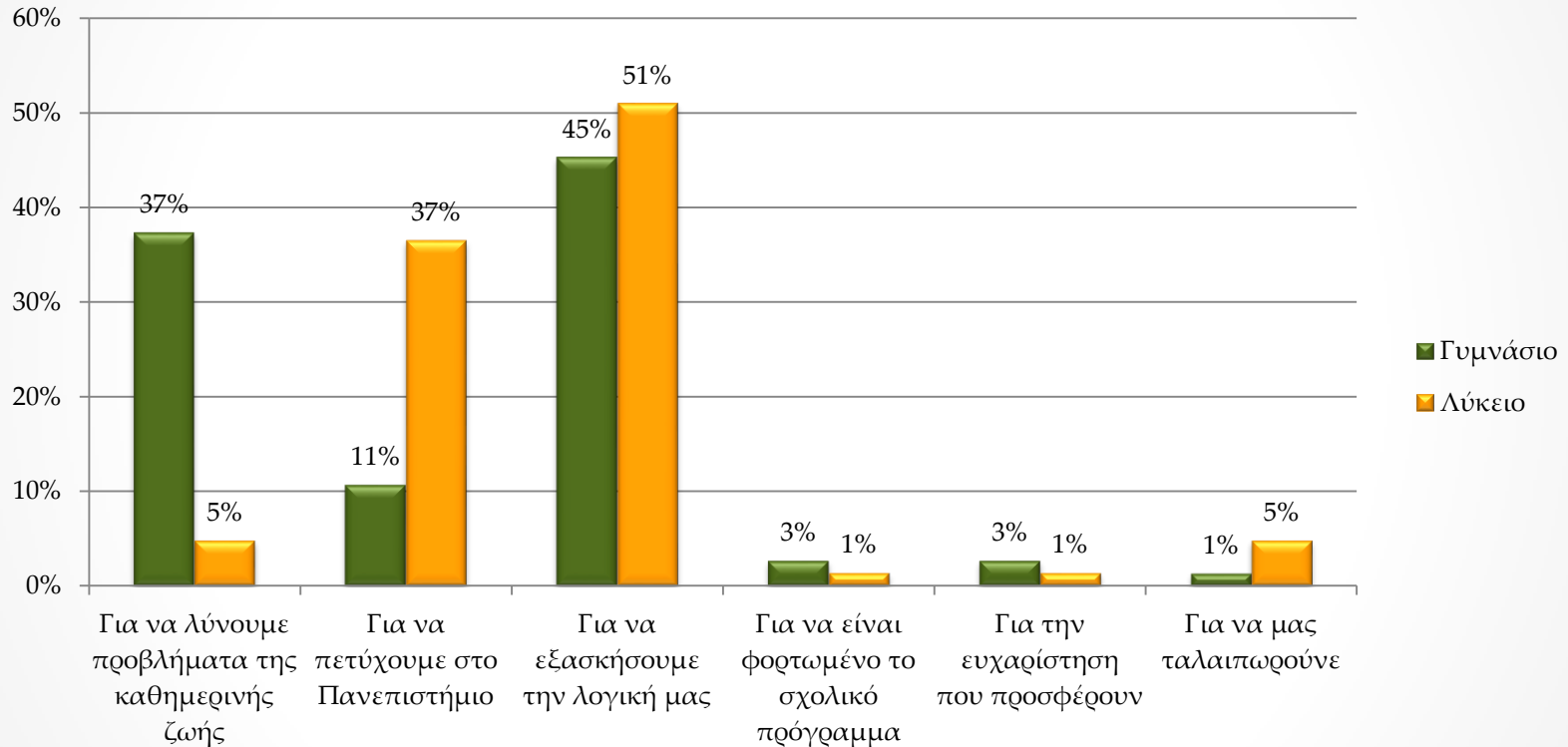
Τα μαθηματικά



2. Λόγοι που διδασκόμαστε τα μαθηματικά (για να λύνουμε προβλήματα της καθημερινότητας - για ευχαρίστηση - για ταλαιπωρία κ.λ.π)



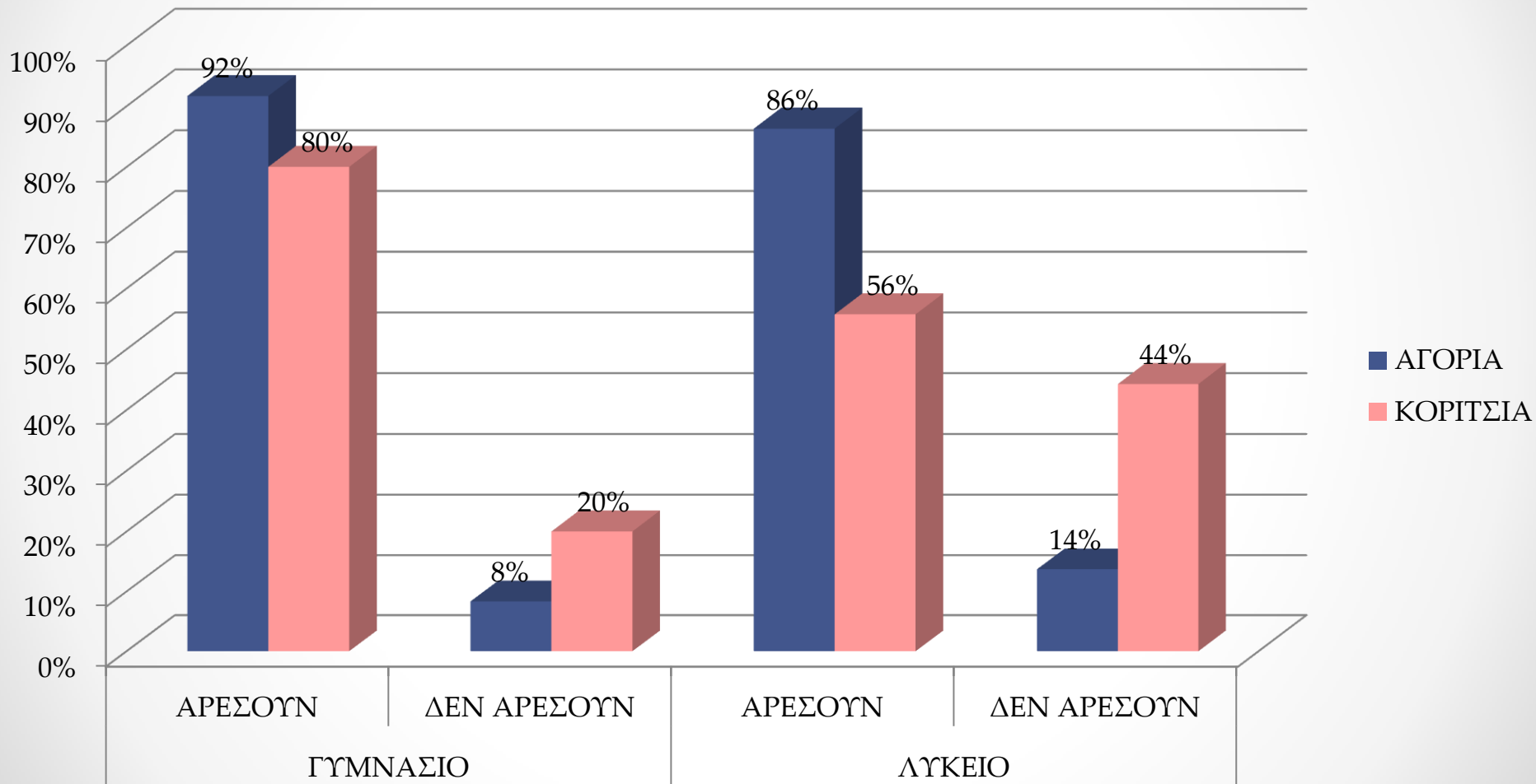
2. Λόγοι που διδασκόμαστε τα μαθηματικά (για να λύνουμε προβλήματα της καθημερινότητας - για ευχαρίστηση - για ταλαιπωρία κ.λ.π)



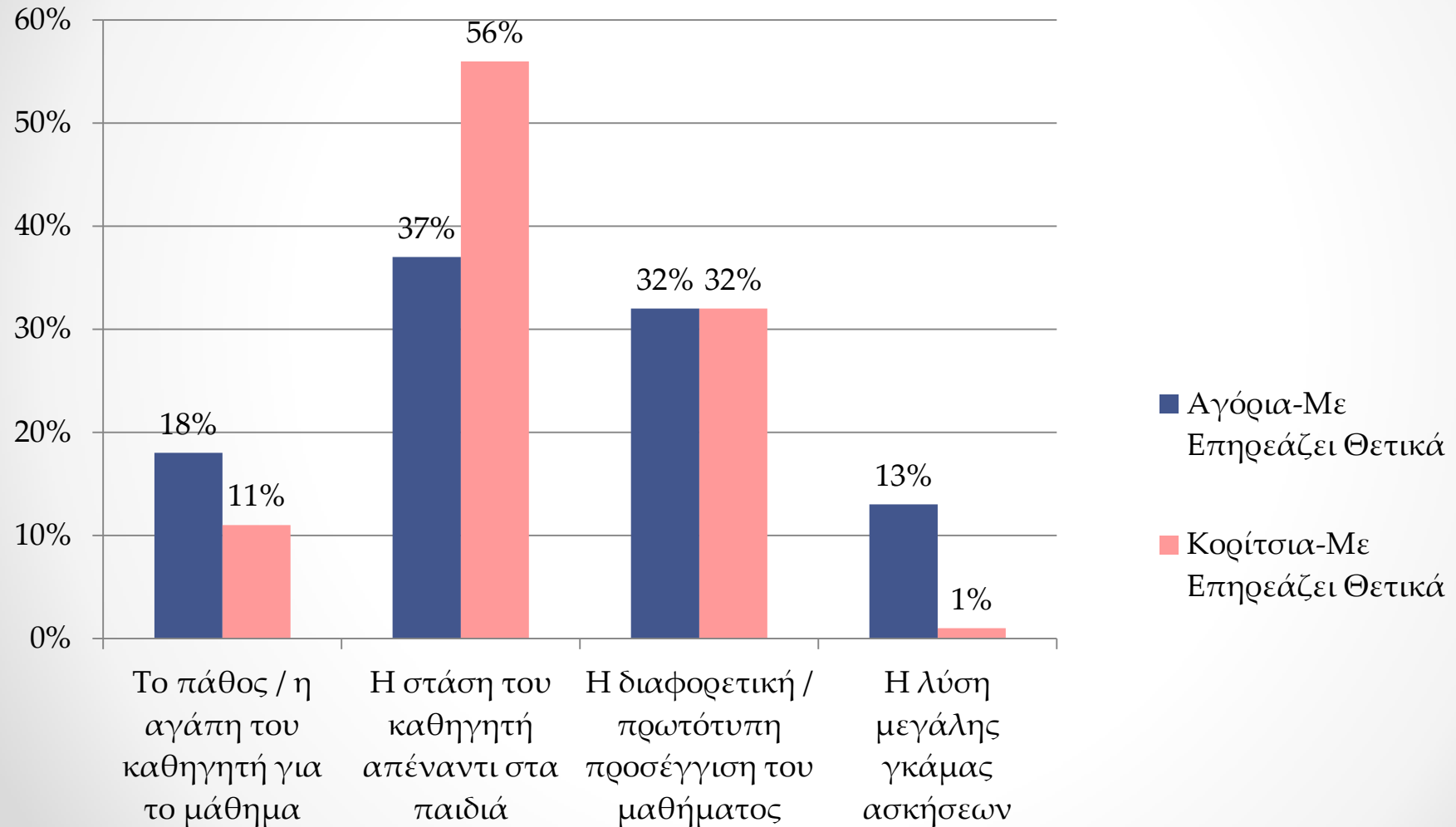
B. Αρέσουν τα μαθηματικά;

Ποιοί παράγοντες διαμορφώνουν αυτές τις απόψεις;

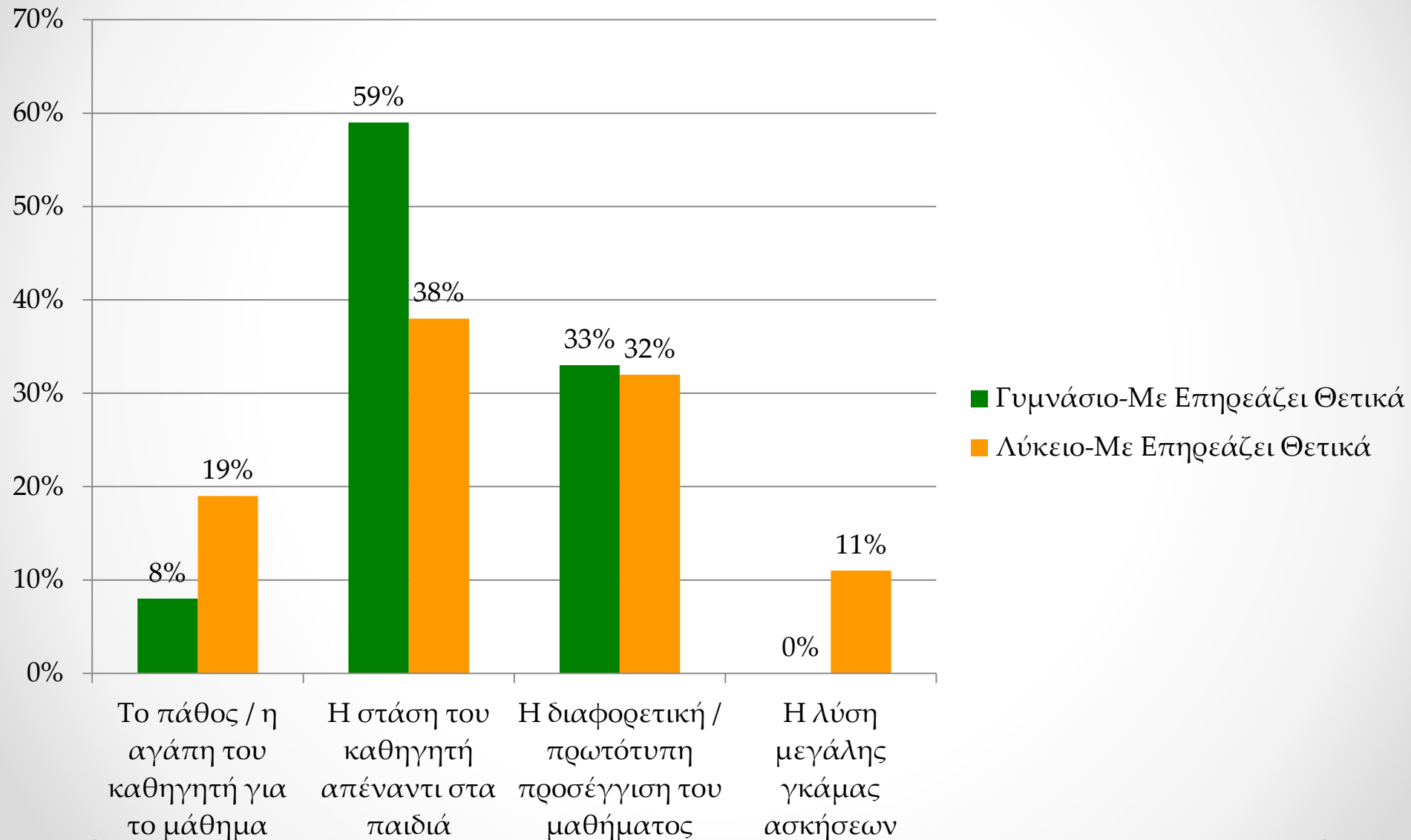
1. Τα μαθηματικά αρέσουν - δεν αρέσουν



2. Παράγοντες που επηρεάζουν τη θετική γνώμη των μαθητών για τα μαθηματικά:

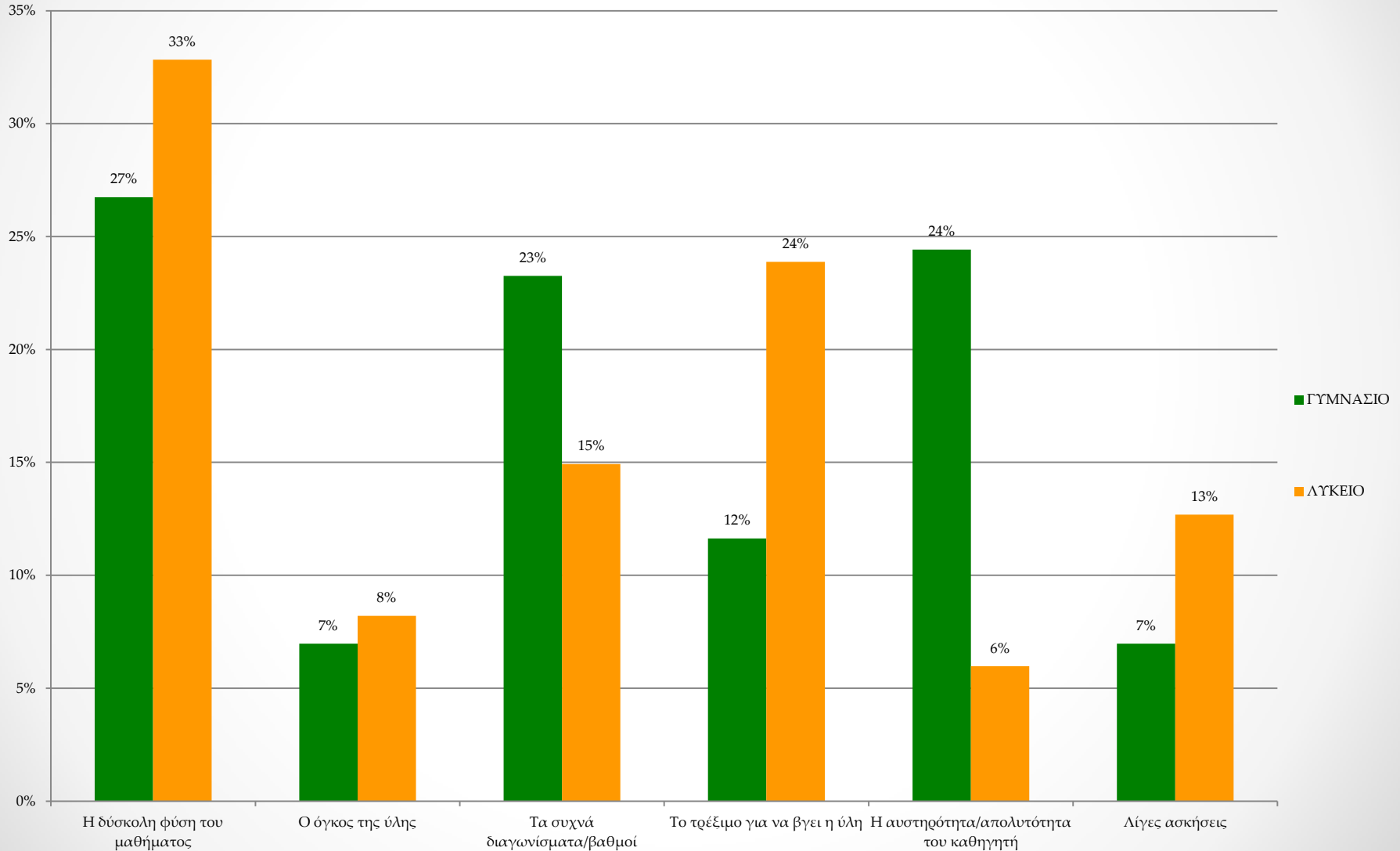


2. Παράγοντες που επηρεάζουν τη θετική γνώμη των μαθητών για τα μαθηματικά

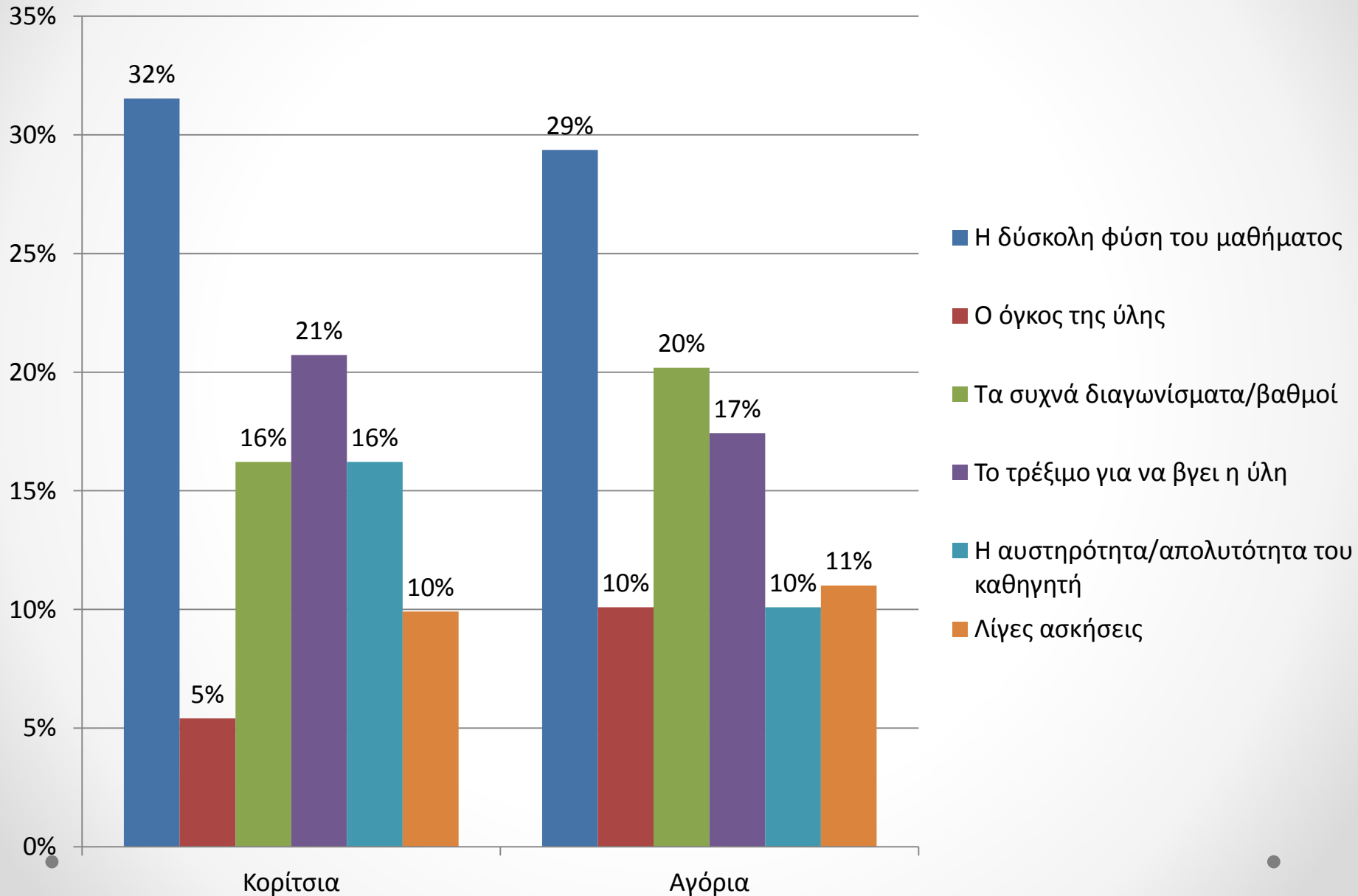


3. Παράγοντες που επηρεάζουν την αρνητική γνώμη των μαθητών για τα μαθηματικά

ΒΑΘΜΙΑΔΑ-ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΓΝΩΜΗ

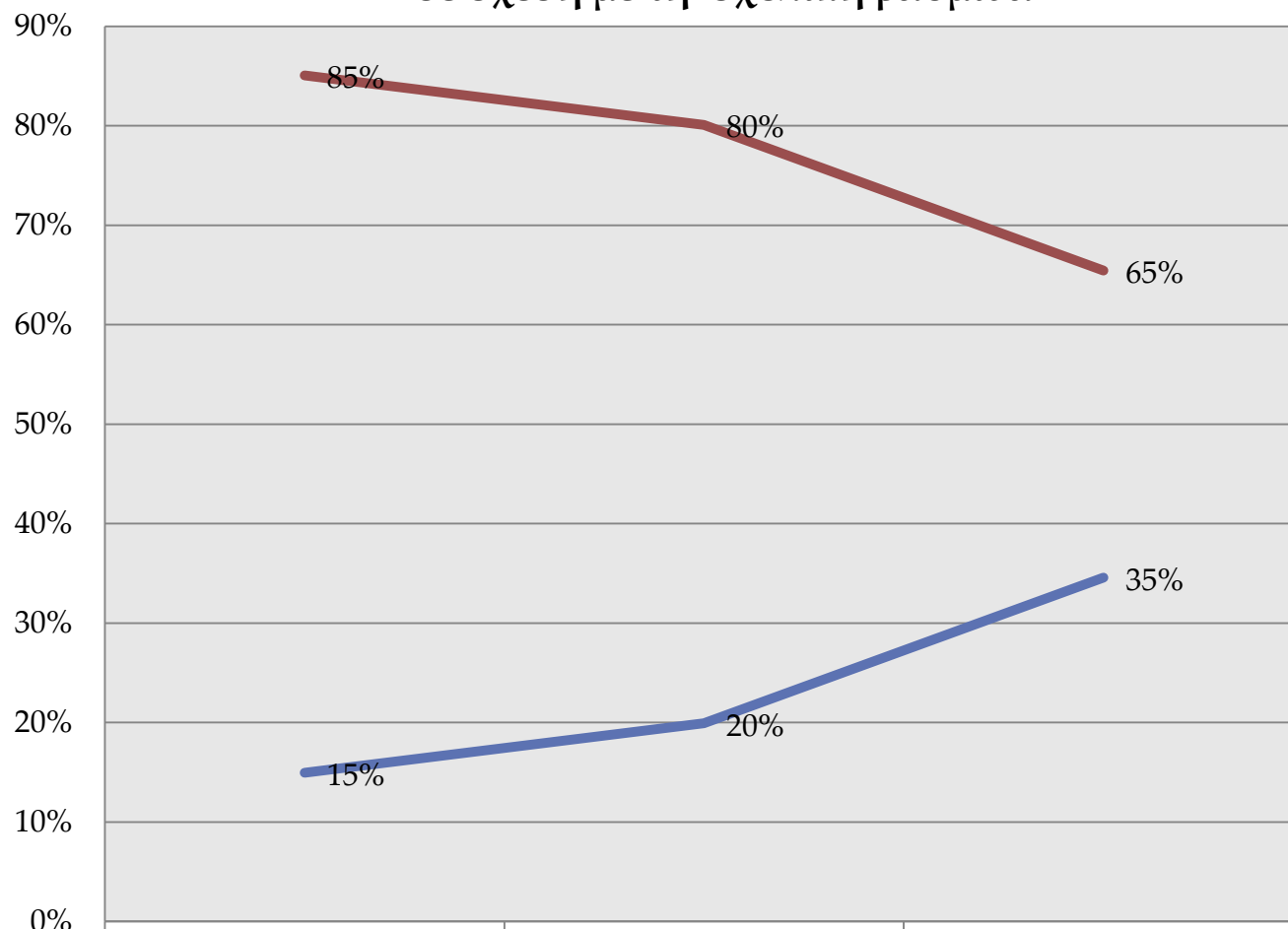


Φύλο- Αρνητική γνώμη



4. Εξέλιξη της σχέσης με τα μαθηματικά κατά τη διάρκεια των σχολικών χρόνων

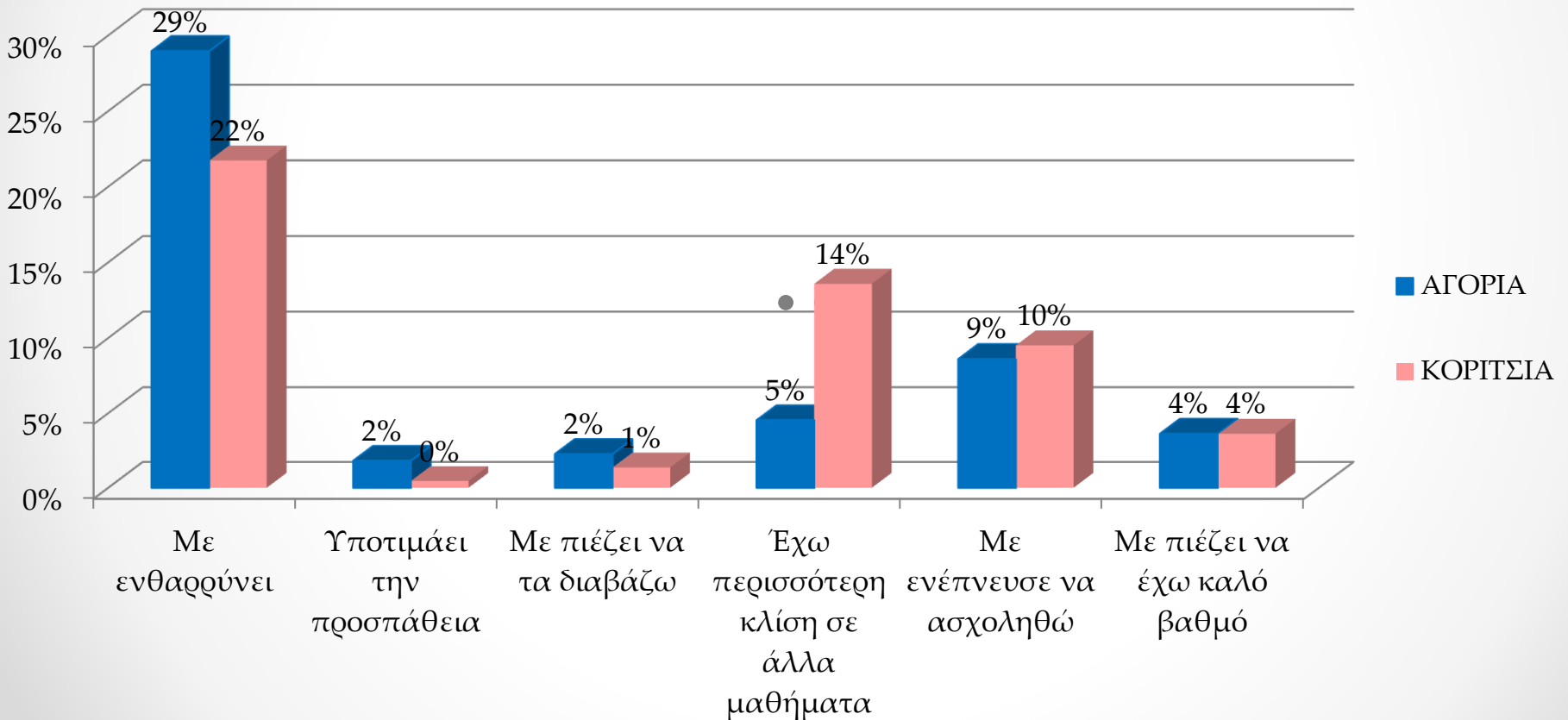
Η σχέση των μαθητών με το μάθημα των μαθηματικών σε σχέση με τη σχολική βαθμίδα



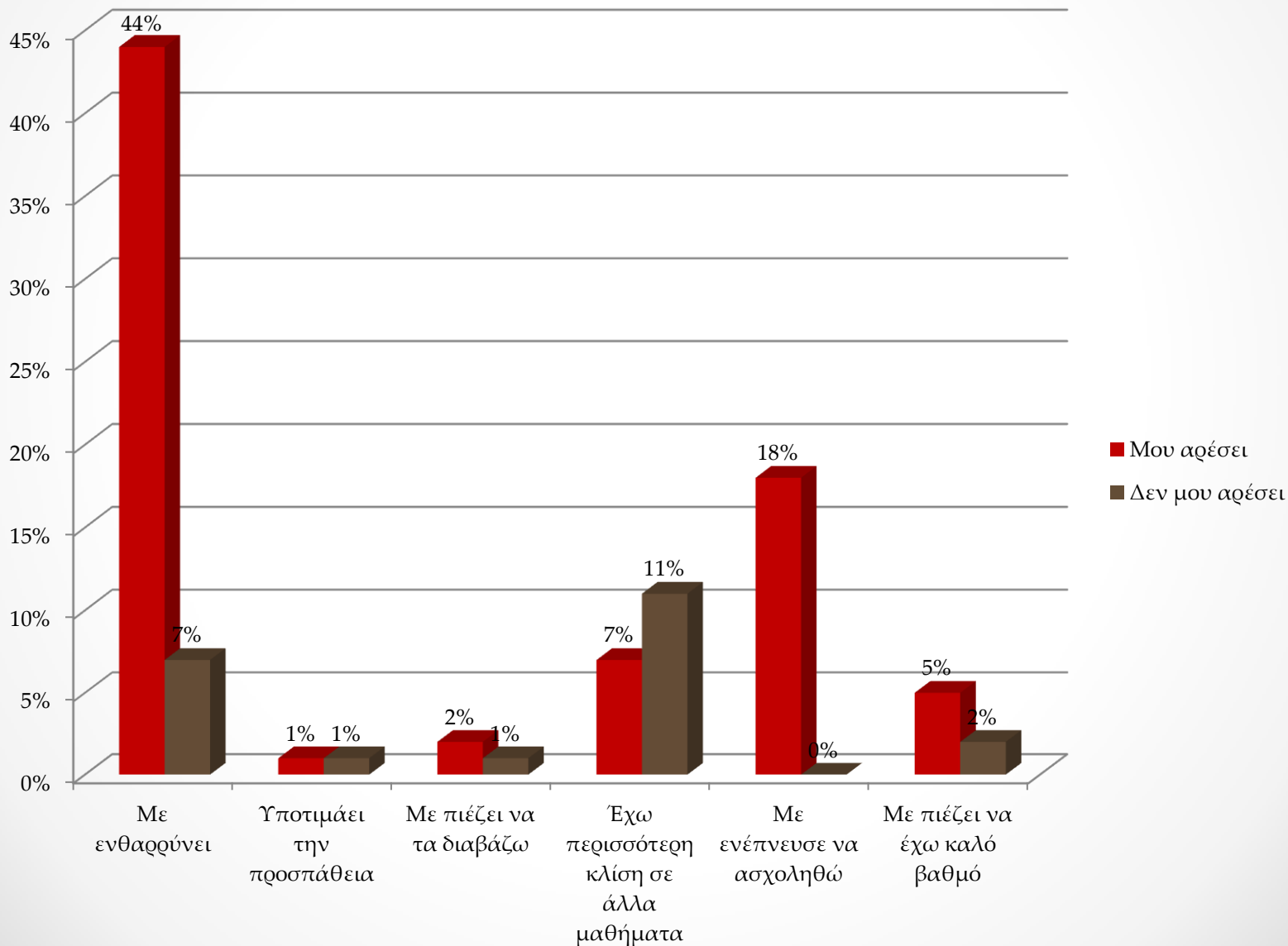
— Τα φοβάμαι/αντιπαθώ	15%	20%	35%
— Μου αρέσουν/ Τα καταλαβαίνω	85%	80%	65%

Γ. Επίδραση της οικογένειας στη
σχέση του μαθητή με τα μαθηματικά

1. Τι κάνει η οικογένεια σε σχέση με τα μαθηματικά (ενθαρύνει - πιέζει - υποτιμά κ.λ.π)

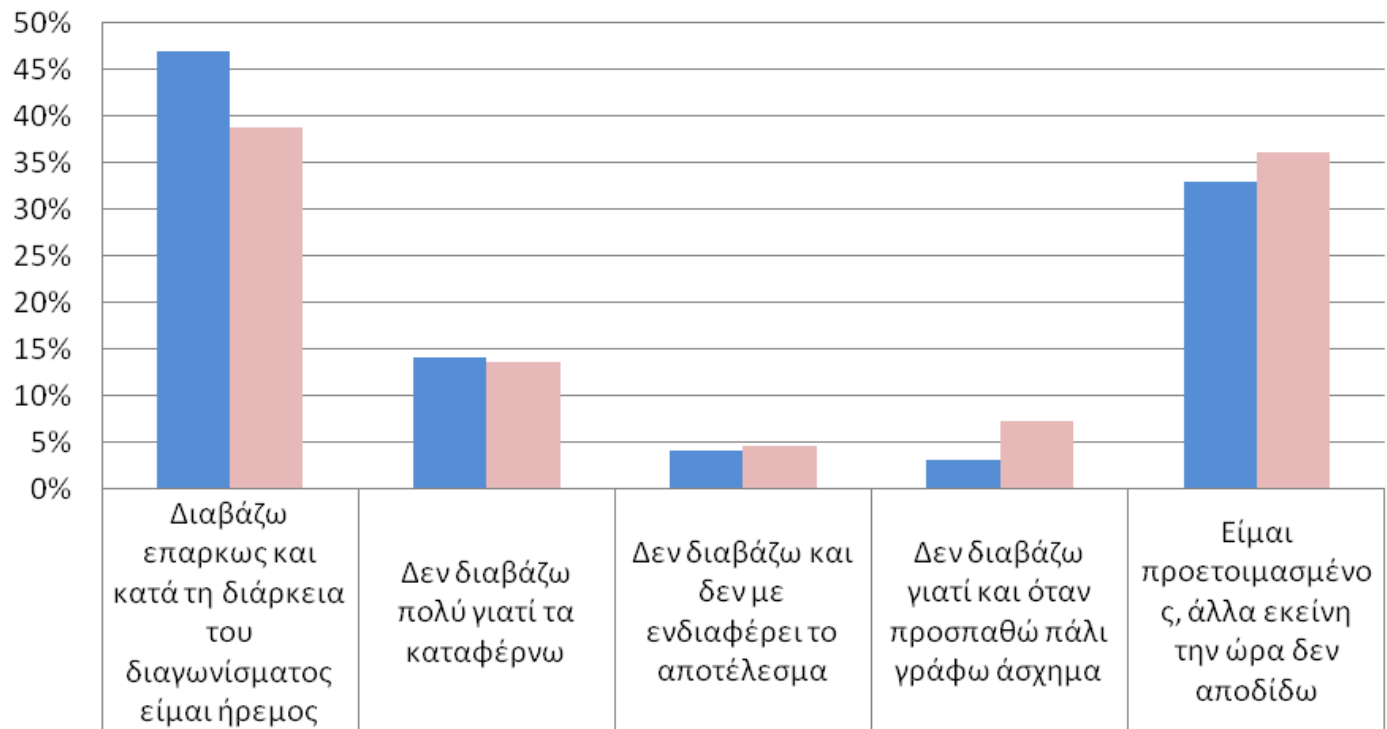


1. Τι κάνει η οικογένεια σε σχέση με τα μαθηματικά (ενθαρύνει - πιέζει - υποτιμά κ.λ.π) (συνέχεια)



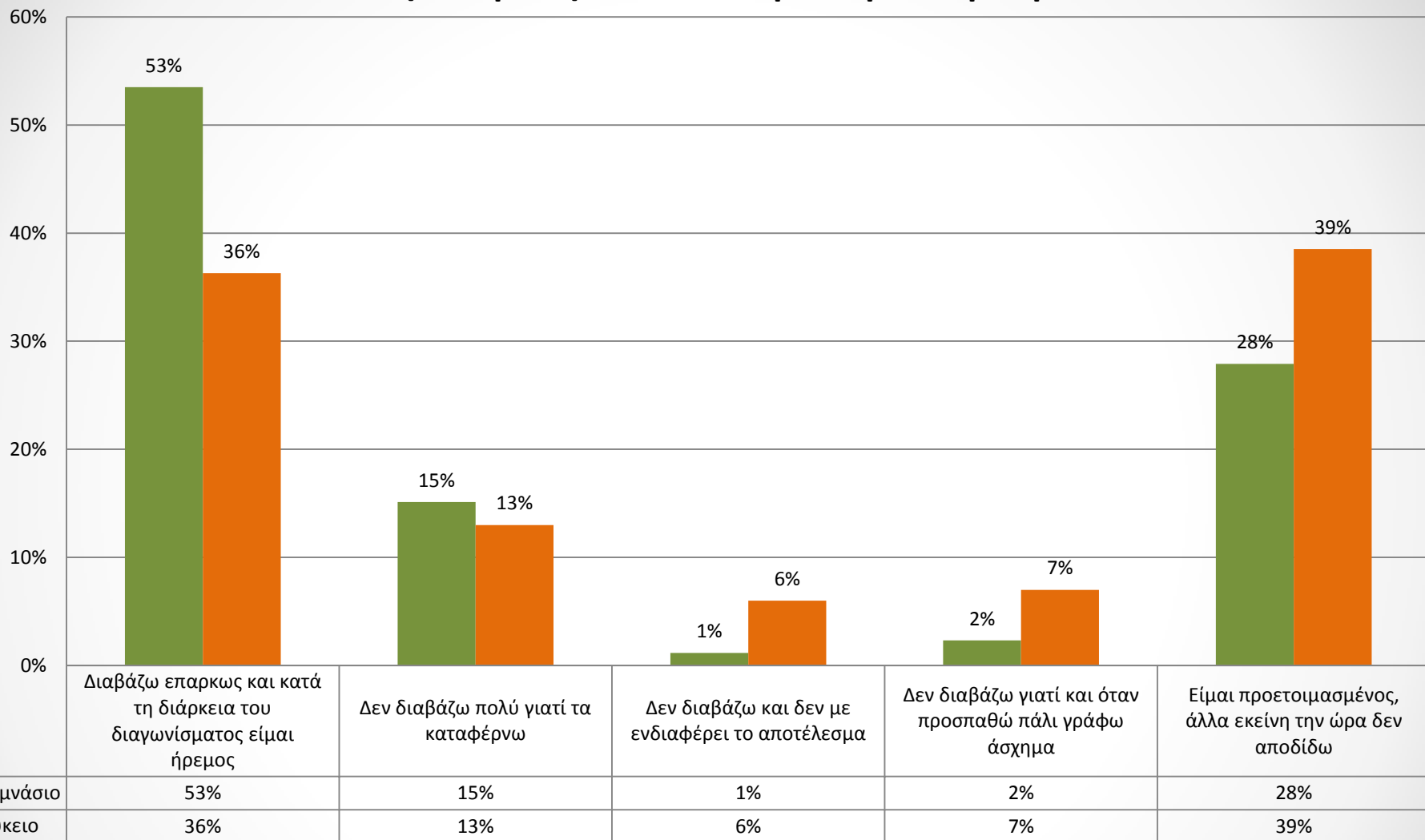
Δ. Οι βαθμολογίες των μαθητών στα διαγωνίσματα
μαθηματικών

Επίδοση των μαθητών στα διαγωνίσματα-φύλο



■ αγόρια	47%	14%	4%	3%	33%
■ κορίτσια	39%	14%	5%	7%	36%

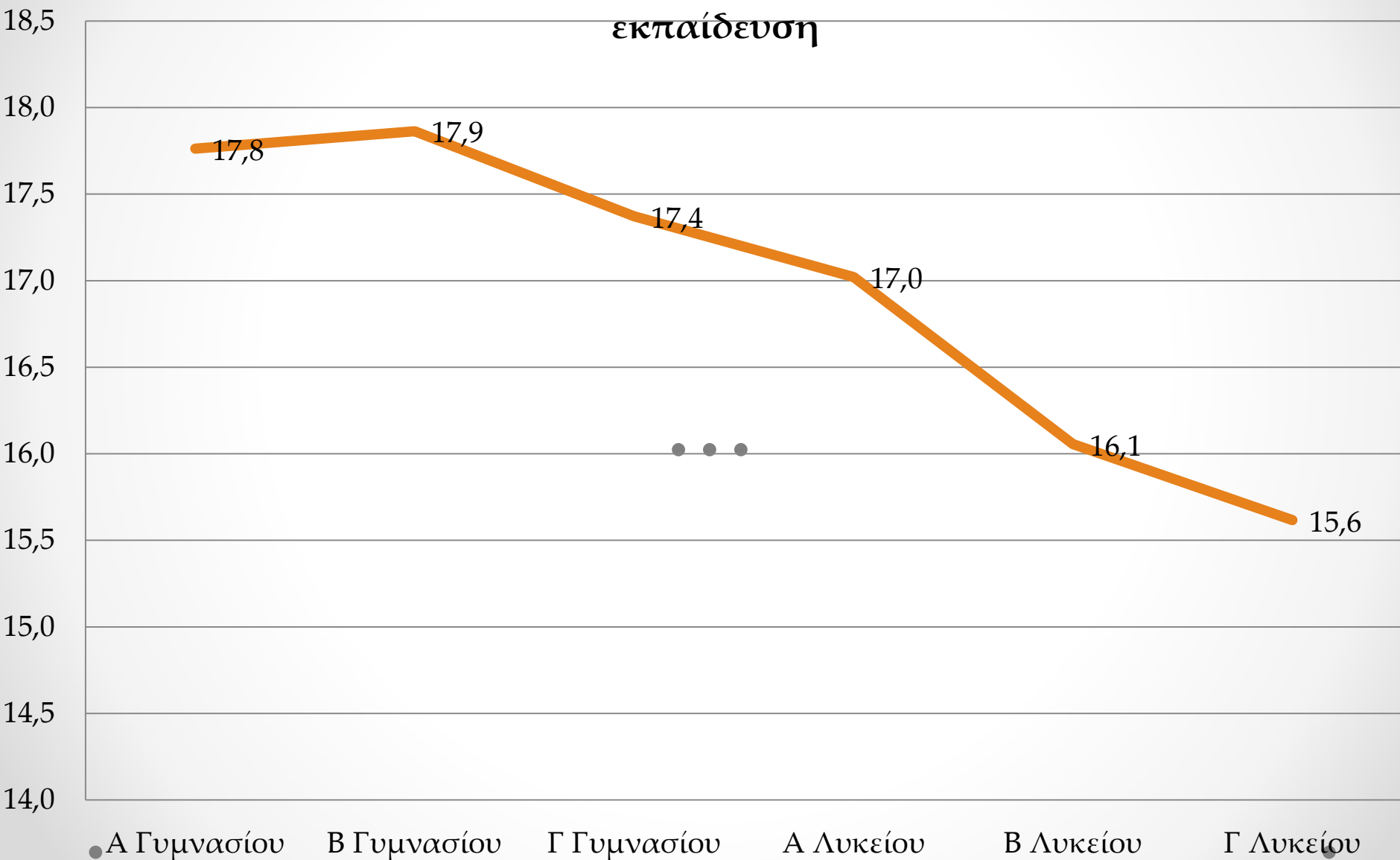
Επίδοση των μαθητών στα διαγωνίσματα- βαθμίδα



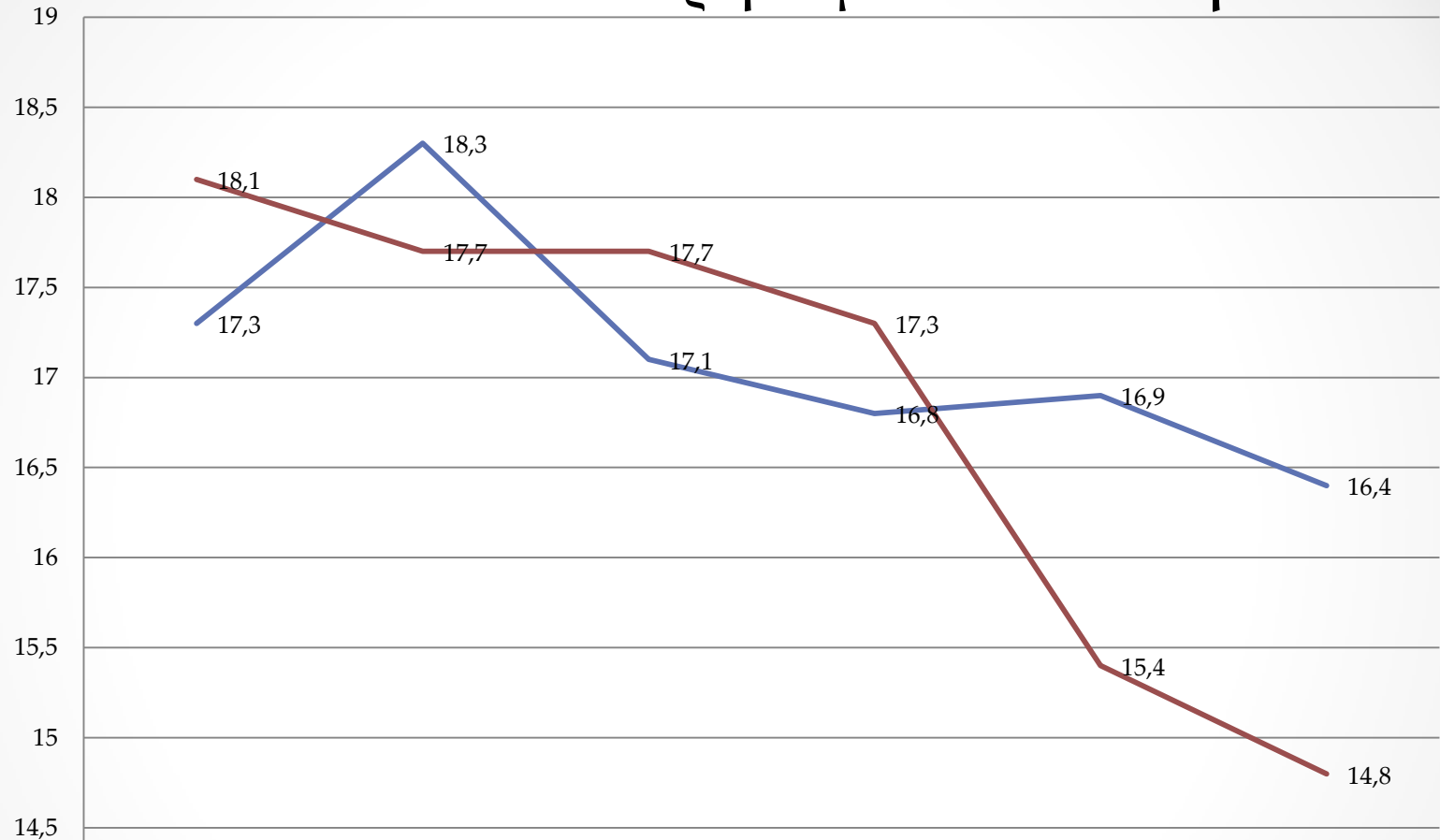
Ε. Οι βαθμολογίες των μαθητών στα μαθηματικά

Ε. Οι βαθμολογίες των μαθητών στα μαθηματικά

Εξέλιξη της βαθμολογίας των μαθητών στη δευτεροβάθμια
εκπαίδευση



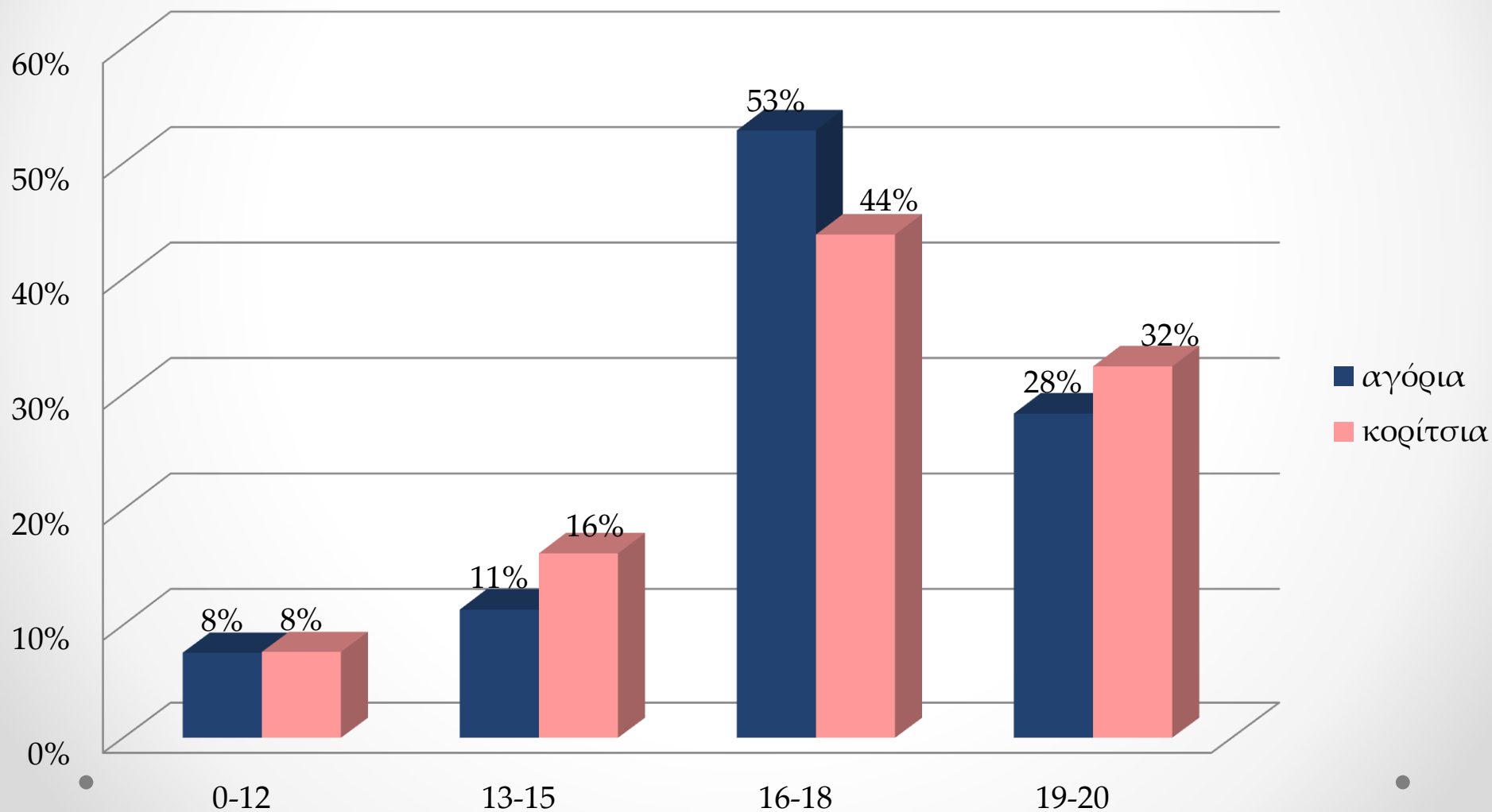
Εξέλιξη βαθμολογίας αγοριών-κοριτσιών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση



	ΜΟ ΒΑΘΜΩΝ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΜΟ ΒΑΘΜΩΝ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΜΟ ΒΑΘΜΩΝ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΜΟ ΒΑΘΜΩΝ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ	ΜΟ ΒΑΘΜΩΝ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ	ΜΟ ΒΑΘΜΩΝ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΑΓΟΡΙΑ	17,3	18,3	17,1	16,8	16,9	16,4
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	18,1	17,7	17,7	17,3	15,4	14,8

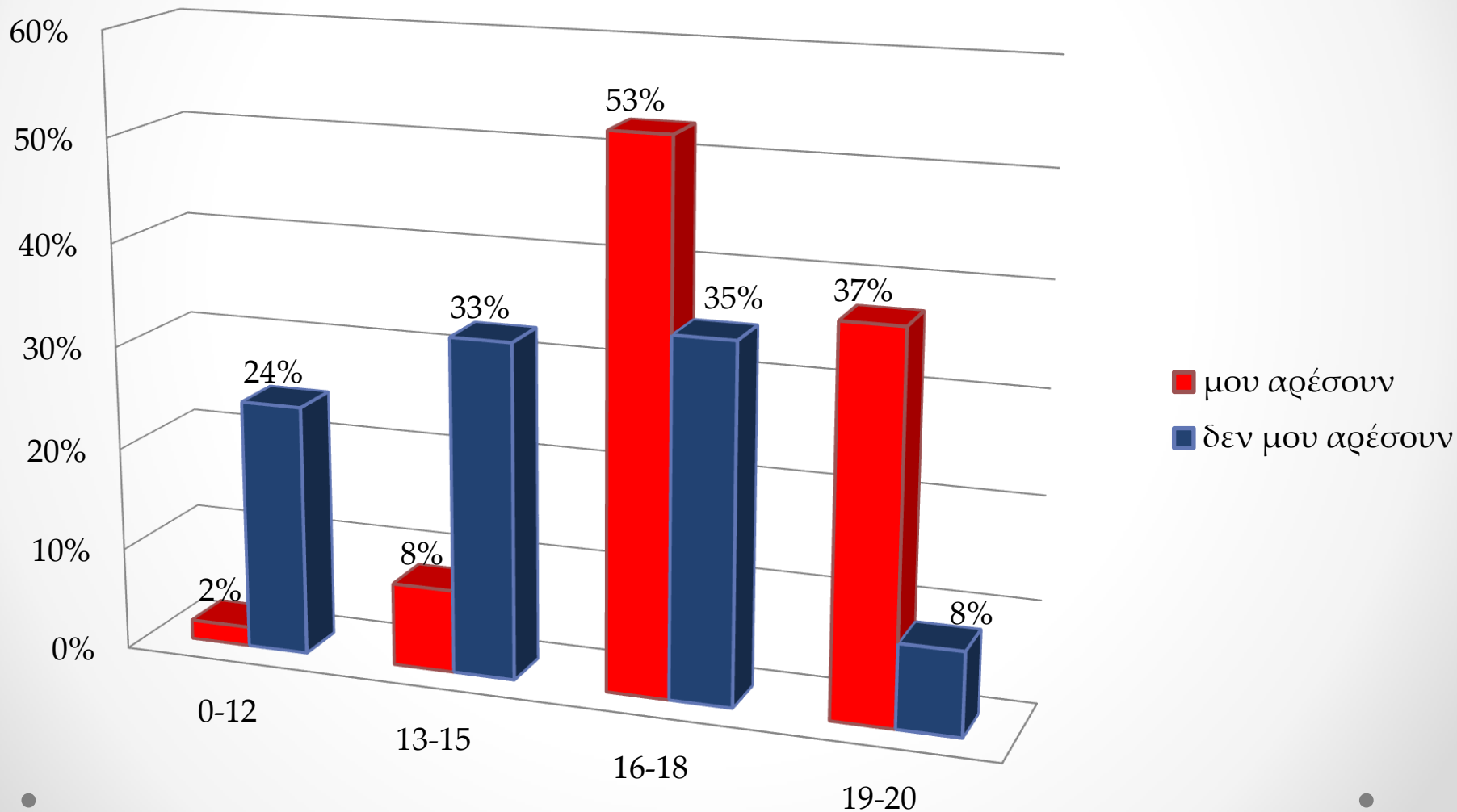
2. Κατανομή βαθμολογίας ανά φύλο

Βαθμός- φύλο



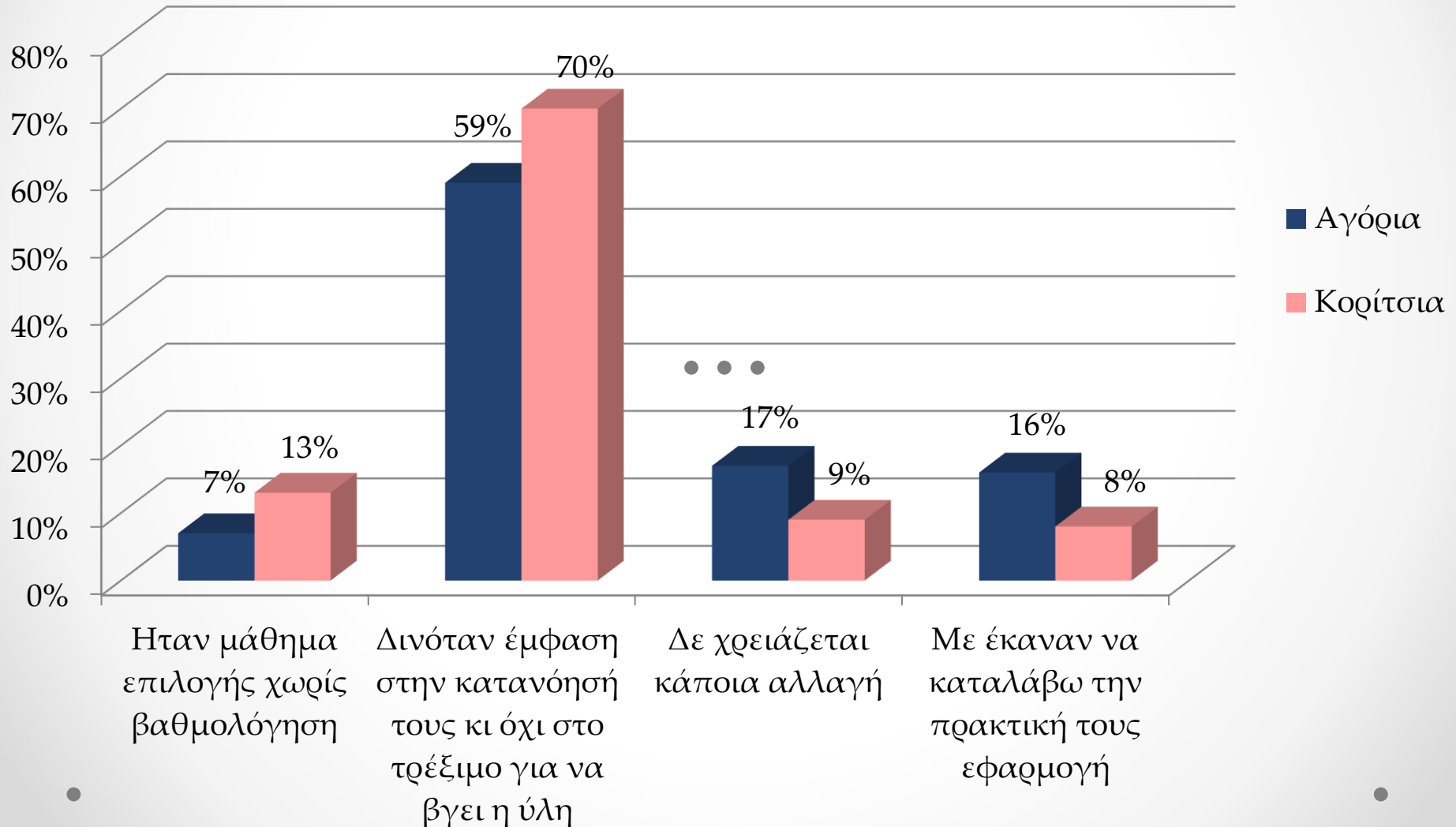
3. Κατανομή βαθμολογίας σε σχέση με το αν αρέσουν ή δεν αρέσουν

ΒΑΘΜΟΣ-ΑΡΕΣΟΥΝ

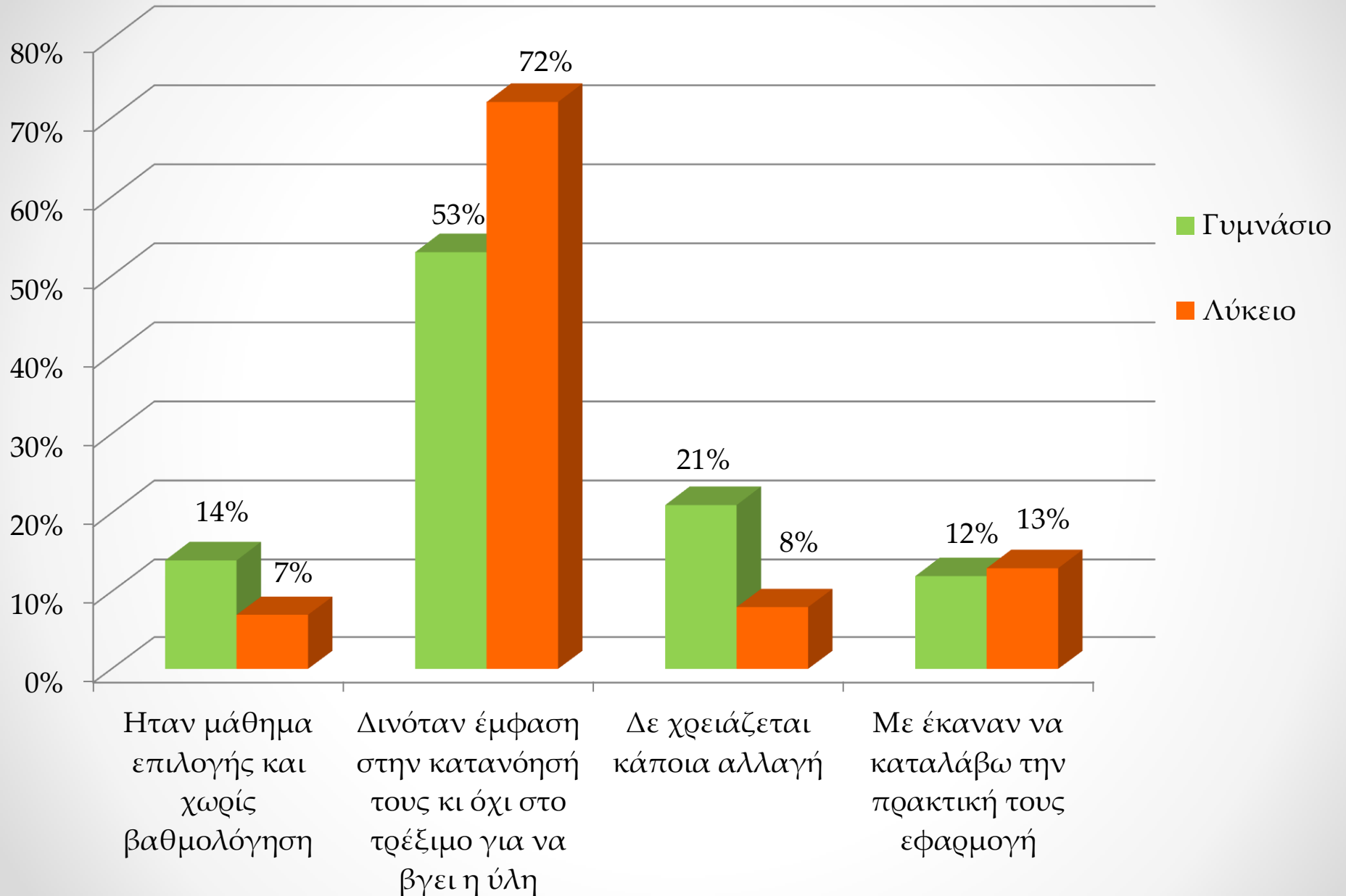


ΣΤ. Προτάσεις για την καλύτερη διδασκαλία των
μαθηματικών

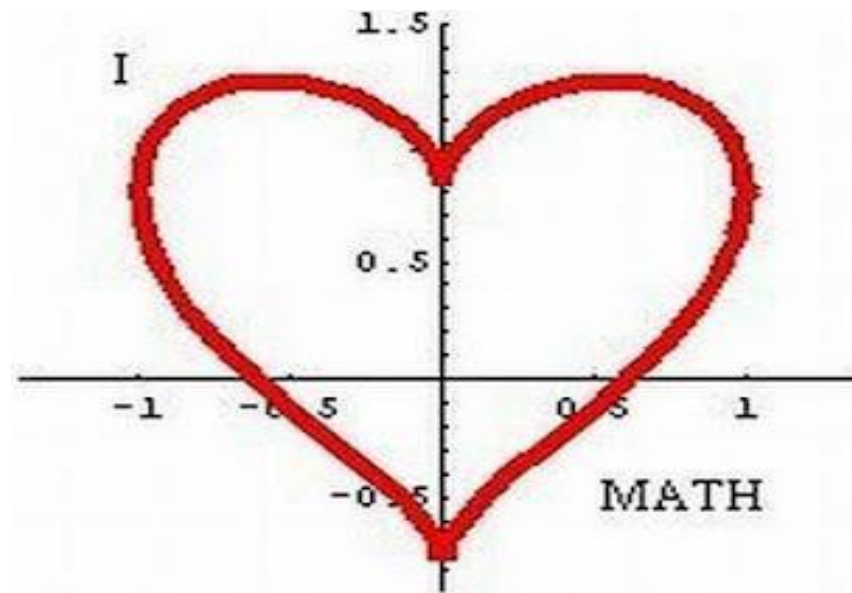
1. Τα μαθηματικά θα ήταν καλύτερα αν



2. Τα μαθηματικά θα ήταν καλύτερα αν



ΜΟΥ ΑΡΕΣΕΙ ΝΑ ΔΙΑΒΑΖΩ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΟΤΑΝ...



$$x^2 + \left(\frac{5y}{4} - \sqrt{|x|} \right)^2 = 1$$

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Η πλειοψηφία των μαθητών απάντησε ότι της αρέσει να διαβάζει μαθηματικά όταν...

ο καθηγητής εξηγεί επαρκώς την ύλη και λύνει όλες τις απορίες.



Αρκετοί απάντησαν...

- πως για να διαβάσουν μαθηματικά θα πρέπει να είναι ξεκούραστοι και ψυχολογικά ήρεμοι, απαλλαγμένοι από εξωτερικές υποχρεώσεις.
- η ύλη είναι ενδιαφέρουσα και οι ασκήσεις βασίζονται στη λογική σκέψη και όχι στη θεωρία.

- Λίγα κορίτσια απάντησαν πως διαβάζουν με ευχαρίστηση όταν δεν γράφουν διαγωνίσματα.
- Ένας σημαντικός αριθμός παιδιών σημείωσε πως προτιμά να διαβάζει όταν πρόκειται για άλγεβρα και όχι για γεωμετρία, διότι τη θεωρεί πιο χρήσιμη.

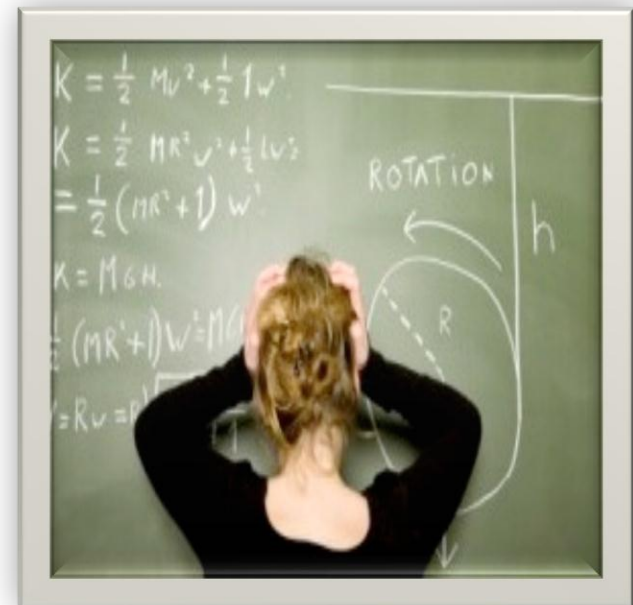


Με έκπληξη λοιπόν παρατηρούμε από τα παραπάνω ότι καταρρίπτεται ο μύθος σύμφωνα με τον οποίο τα μαθηματικά φοβίζουν τους μαθητές όλων των ηλικιών. Για να ισχύει όμως αυτό θα πρέπει ο καθηγητής να μεταδίδει με σαφή και παραστατικό τρόπο τις γνώσεις του, αλλά και οι μαθητές από την πλευρά τους να είναι έτοιμοι να δεχτούν τις γνώσεις αυτές.





- Αν μπαίνατε στη θέση του καθηγητή, τι θα κάνατε αν είχατε να αντιμετωπίσετε ένα παιδί που φοβάται τα μαθηματικά;



Σε μεγαλύτερο βαθμό

- Ενθάρρυνση του μαθητή
- Σεβασμός στην προσωπικότητά του
- Σημασία/ χρησιμότητα των μαθηματικών στη ζωή μας

Σε αρκετά μεγάλο βαθμό

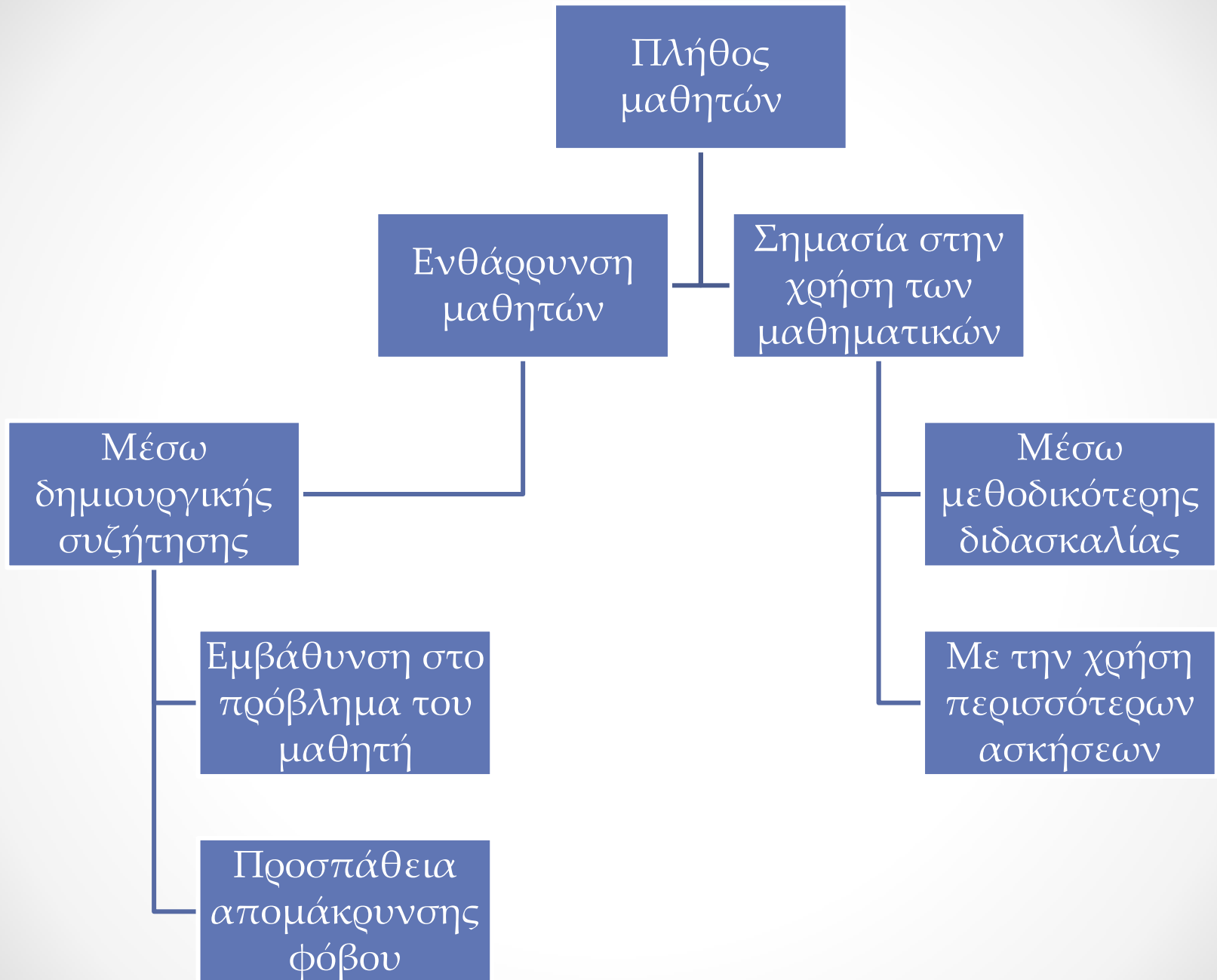
- Απομάκρυνση κάθε ίχνους φόβου και άγχους
- Ατομική προσέγγιση, διάλογος, συζήτηση

Πολλοί υποστήριξαν τα εξής :

- Φιλικότερη στάση του καθηγητή
- Εναλλακτικοί μέθοδοι διδασκαλίας
- Πιο ενδιαφέρον μάθημα

Μερικοί ανέφεραν και τα εξής:

- Εξάσκηση
- Εξήγηση του μαθήματος και κάλυψη των κενών των μαθητών
- Μεθοδικότερο διάβασμα



Συμμετείχαν οι:

Αλφαβητικά:

Ανατολίτης Ευάγγελος

Αποστολός Αναστάσιος

Αποστόλου Χριστίνα

Αργυρός Μάριος

Αρετουλάκη Ελένη

Ασίκης Σταμάτης

Βαρουξάκης Βαγγέλης

Κοζώνης Φίλιππος

Κολυβοδιάκος Χαράλαμπος

Κουταλίδης Ηλίας

Λαμπρόπουλος Ιωάννης

Μαρούγκας Ευστράτιος

Ευλούρης Νικόλαος

Παπαθανασίου Αγγελική

Παπαναστάση Ευαγγελία

Σεραφόπουλος Αδαμάντιος

Σημαντήρης Σπύρος

Σταθάκη Ισμήνη

• • •

Σταματογιαννόπουλος Γεώργιος

Συρίγος Νικόλαος

Τρίγκα Σοφία

Χαικάλης Διονύσιος

Υπεύθυνοι: Μπέντα Ελεωνόρα

Χατζηορφανός Ανδρέας

Ευχαριστούμε για την προσοχή
σας

