

ΙΕΠ

*Εθνικές εξετάσεις διαγνωστικού
χαρακτήρα 2024*

ΓΥΜΝΑΣΙΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ (STATSLAB)

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
Ε.Μ.Π.

Στην έκθεση αυτή περιγράφονται στατιστικά των απαντήσεων των μαθητών ανάλογα με το διδακτικό αντικείμενο (Γλώσσα ή Μαθηματικά), ανάλογα με το επίπεδο δυσκολίας των ερωτήσεων (1^ο-ευκολότερες, 2^ο-ενδιάμεσης δυσκολίας, 3^ο-δυσκολότερες) και ανάλογα με το θεματικό πεδίο των ερωτήσεων. Παρουσιάζονται οι συχνότητες και σχετικές συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και μη έγκυρων απαντήσεων και η εμπειρική κατανομή του δείκτη ανταπόκρισης μέσω διαγραμμάτων και ποσοστημορίων. Στο τέλος δίνεται μια εκτίμηση της κατανομής του πραγματικού αριθμού των ερωτήσεων 1^{ου} επιπέδου για τις οποίες οι μαθητές γνώριζαν τη σωστή απάντηση, αφαιρώντας την επίδραση της τυχαιότητας που επιφέρουν οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Η σειρά παρουσίασης είναι η ακόλουθη

Στατιστικά των απαντήσεων/εμπειρική κατανομή του δείκτη ανταπόκρισης

1. Ερωτήσεις 1^{ου} επιπέδου στα Μαθηματικά
2. Ερωτήσεις 2^{ου} επιπέδου στα Μαθηματικά
3. Ερωτήσεις 3^{ου} επιπέδου στα Μαθηματικά
4. Ερωτήσεις 1^{ου} επιπέδου στη Γλώσσα
5. Ερωτήσεις 2^{ου} επιπέδου στη Γλώσσα
6. Ερωτήσεις 3^{ου} επιπέδου στη Γλώσσα
7. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Κατανόηση» στη Γλώσσα
8. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Δομή» στη Γλώσσα
9. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Γραμματική/Σύνταξη» στη Γλώσσα
10. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Λεξιλόγιο» στη Γλώσσα
11. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Τετραγωνικές ρίζες/δυνάμεις» στα Μαθηματικά
12. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Εξισώσεις/ανισώσεις και προβλήματα (μοντελοποίηση)» στα Μαθηματικά
13. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Αλγεβρικές παραστάσεις, δημιουργία και μετασχηματισμοί» στα Μαθηματικά
14. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Τρίγωνα-τετράπλευρα, σχέσεις και ιδιότητες» στα Μαθηματικά
15. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Περίμετρος, εμβαδά και Πυθαγόρειο Θεώρημα» στα Μαθηματικά
16. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Αριθμοί: έννοιες και πράξεις» στα Μαθηματικά
17. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Στατιστική» στα Μαθηματικά
18. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Συναρτήσεις, μοντελοποίηση, αναπαραστάσεις» στα Μαθηματικά
19. Ερωτήσεις θεματικού πεδίου «Τριγωνομετρία» στα Μαθηματικά
20. Όλες οι ερωτήσεις Μαθηματικών
21. Όλες οι ερωτήσεις Γλώσσας
22. Όλες οι ερωτήσεις της εξέτασης

Συγκριτική παρουσίαση του δείκτη ανταπόκρισης ανά διδακτικό αντικείμενο και επίπεδο δυσκολίας των ερωτήσεων

1. Ομαδοποιημένα θηκοδιαγράμματα
2. Ποσοστημότητα

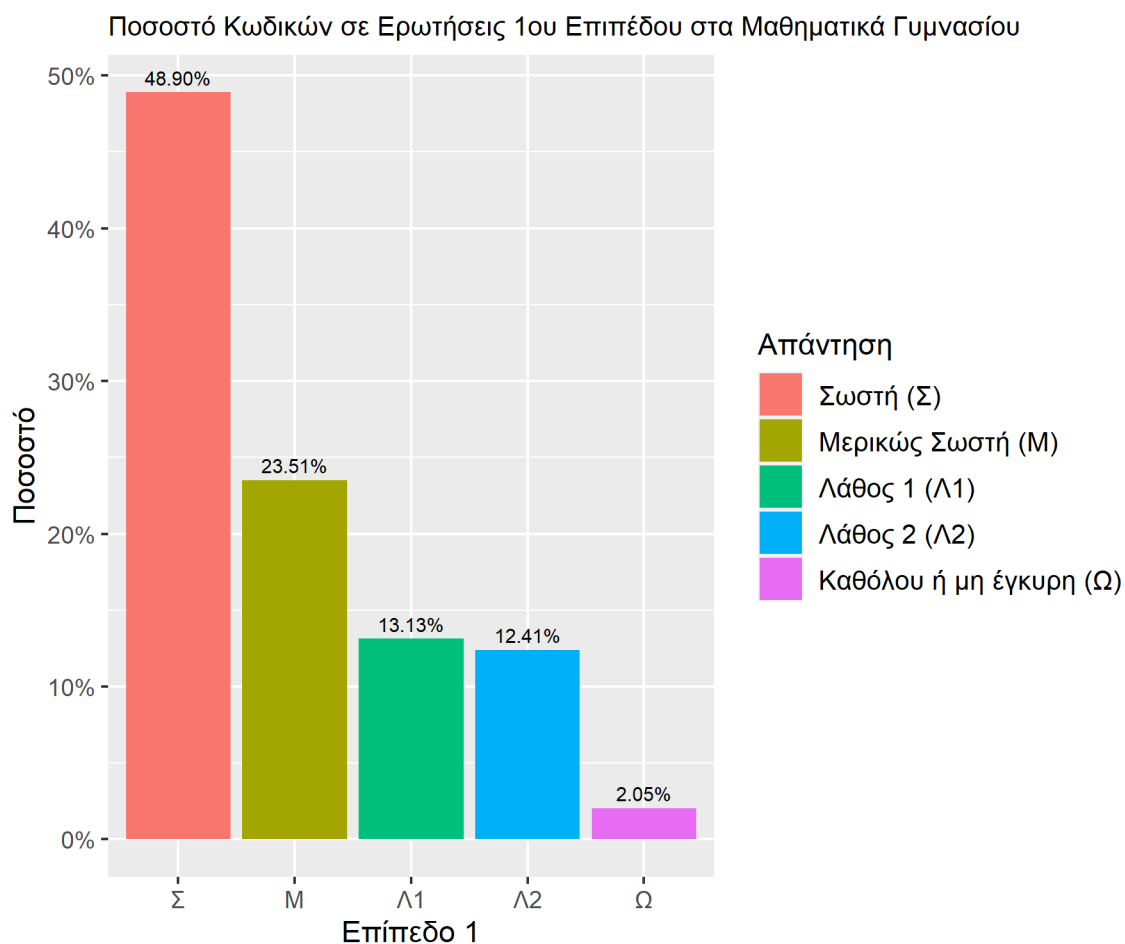
Εκτίμηση της κατανομής των πραγματικά γνωστών απαντήσεων

Τα διαγράμματα παραδίδονται και ηλεκτρονικά σε αρχεία υψηλής ανάλυσης για ενδεχόμενη χρήση τους σε εκθέσεις του ΙΕΠ.

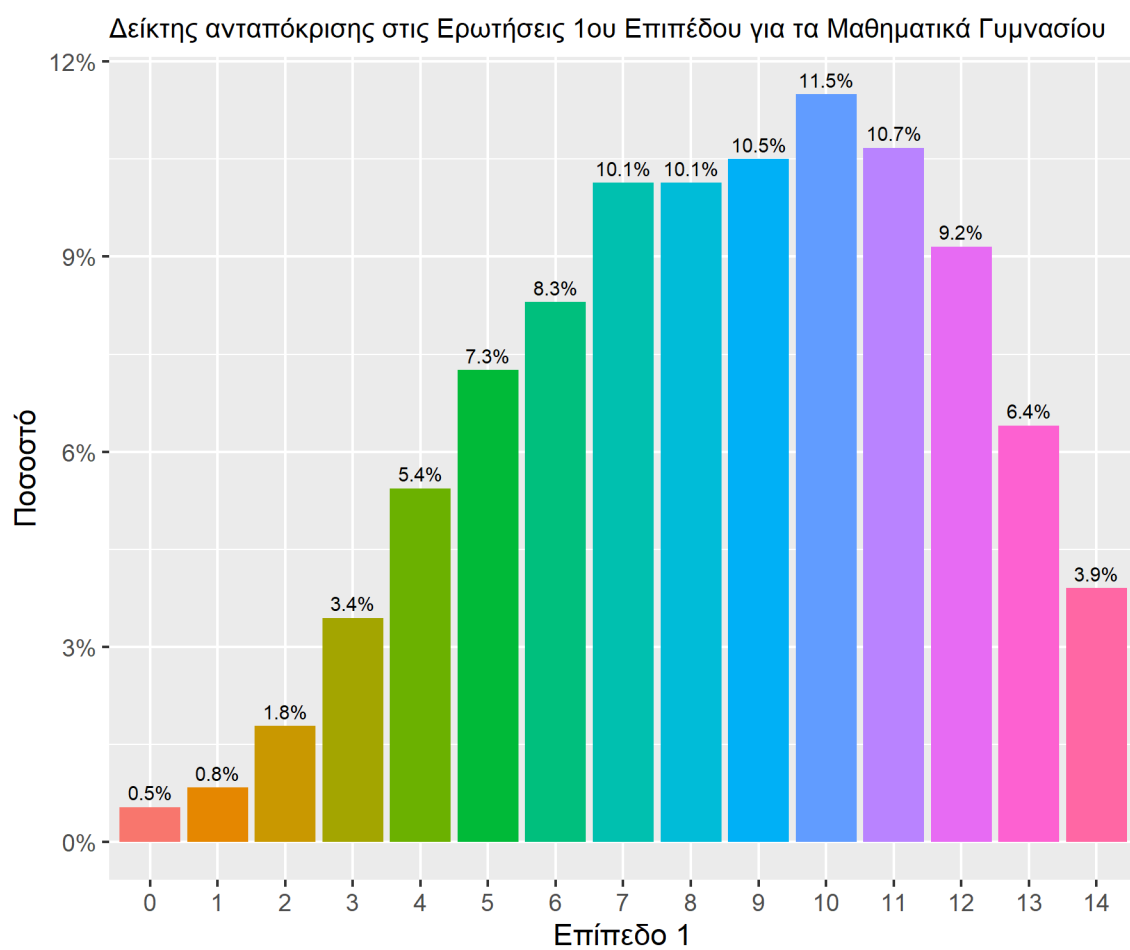
ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ	1ο
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	44275

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
21650	10411	5814	5494	906

Πίνακας 1: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 1ου επιπέδου στα Μαθηματικά Γυμνασίου



Διάγραμμα 1: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 1ου επιπέδου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

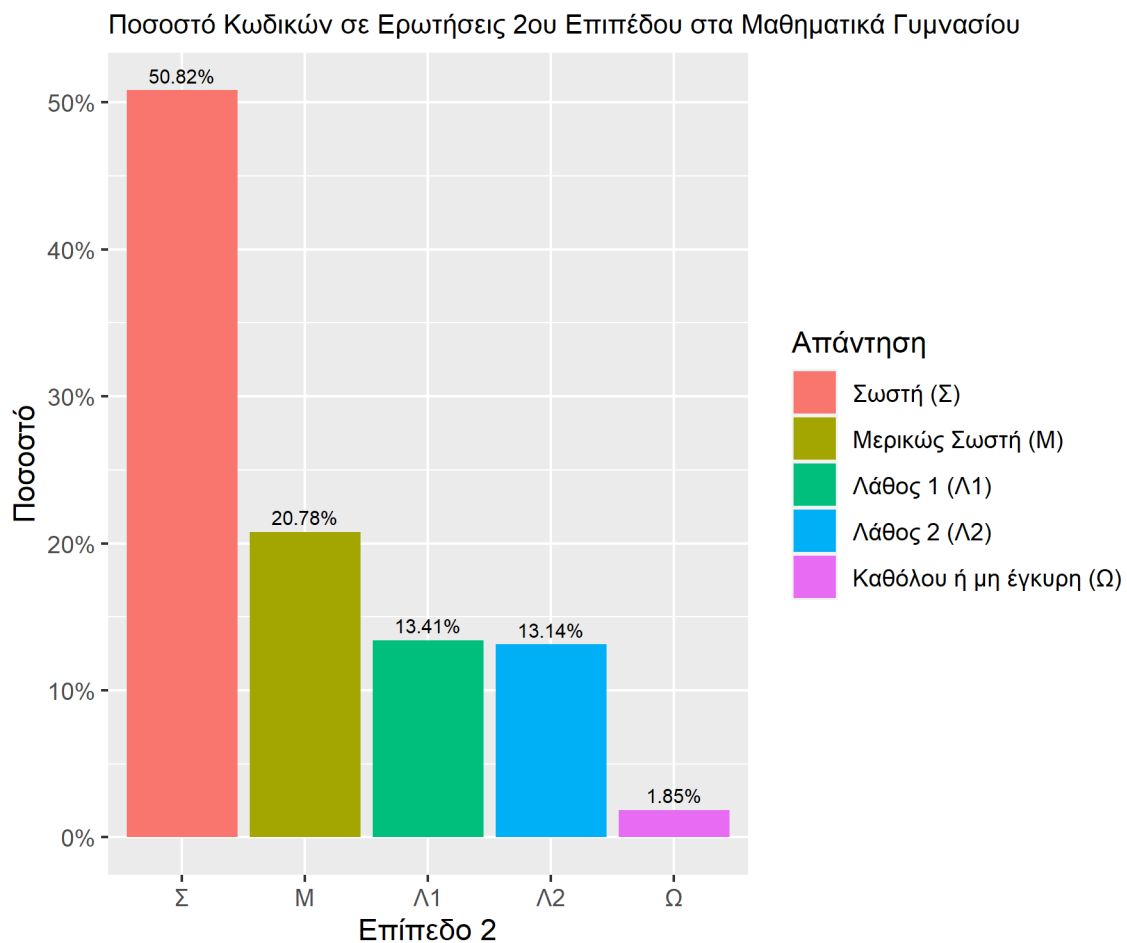


Διάγραμμα 2: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του δείκτη ανταπόκρισης (0-14) στις ερωτήσεις 1ου επιπέδου για τα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ	2ο
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	44275

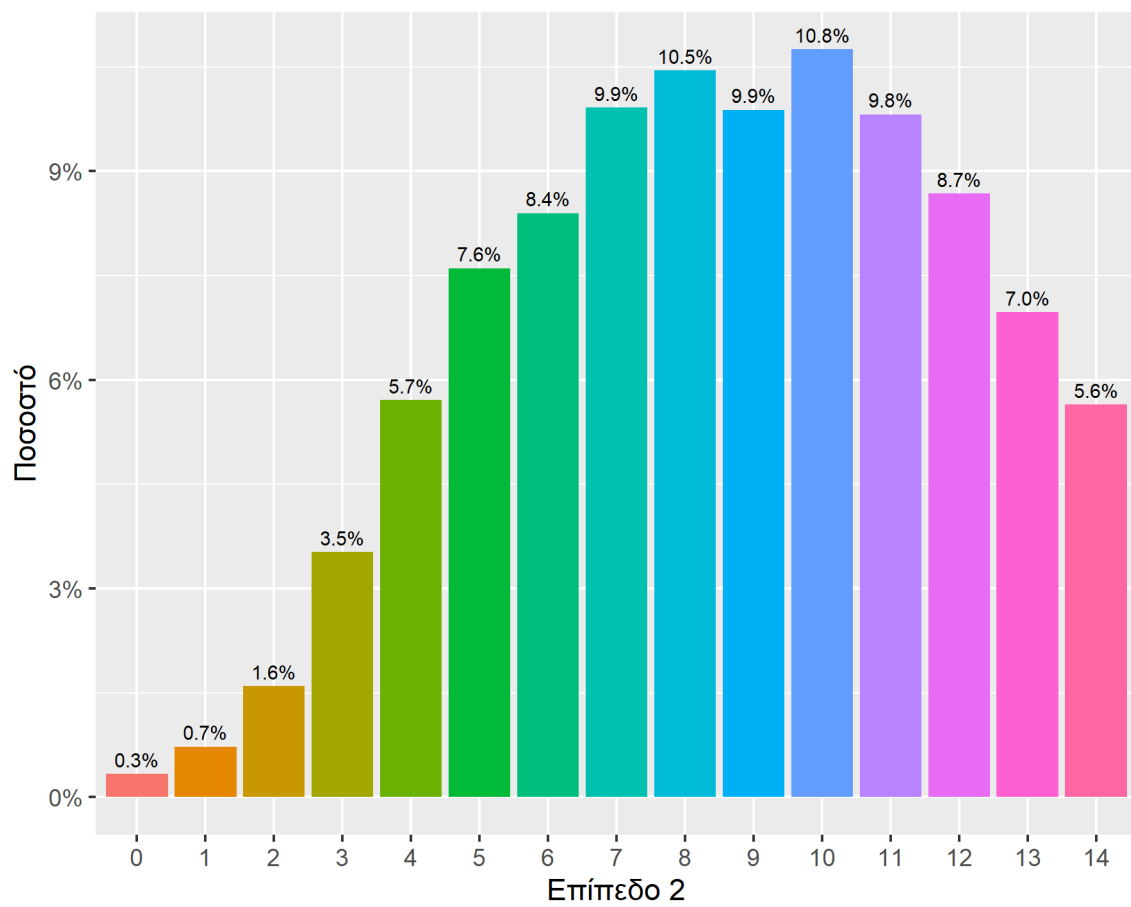
Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
22501	9202	5937	5816	819

Πίνακας 2: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 2ου επιπέδου στα Μαθηματικά Γυμνασίου



Διάγραμμα 3: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 2ου επιπέδου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

Δείκτης ανταπόκρισης στις Ερωτήσεις 2ου Επιπέδου για τα Μαθηματικά Γυμνασίου

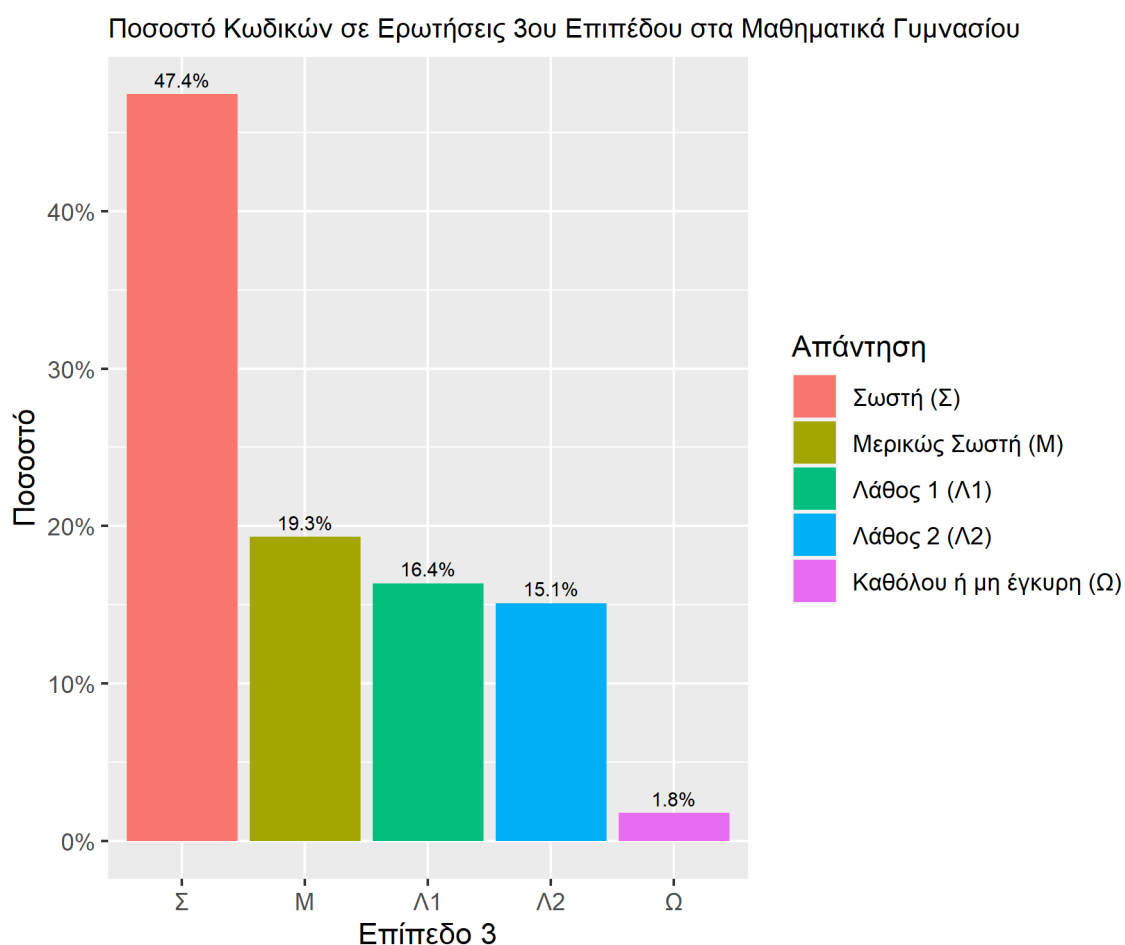


Διάγραμμα 4: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του δείκτη ανταπόκρισης (0-14) στις ερωτήσεις 2ου επιπέδου για τα Μαθηματικά Γυμνασίου

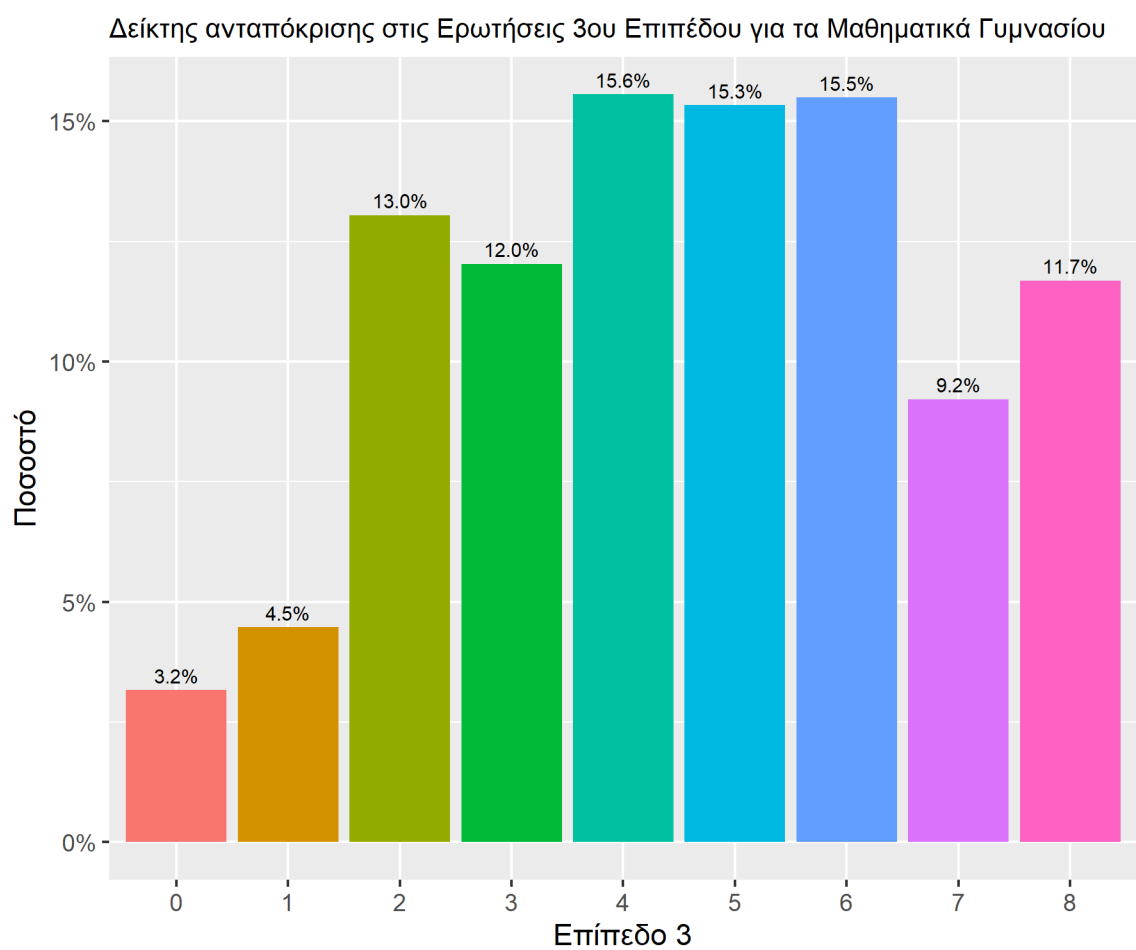
ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ	3ο
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	25300

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
11993	4889	4142	3821	455

Πίνακας 3: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 3ου επιπέδου στα Μαθηματικά Γυμνασίου



Διάγραμμα 5: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 3ου επιπέδου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

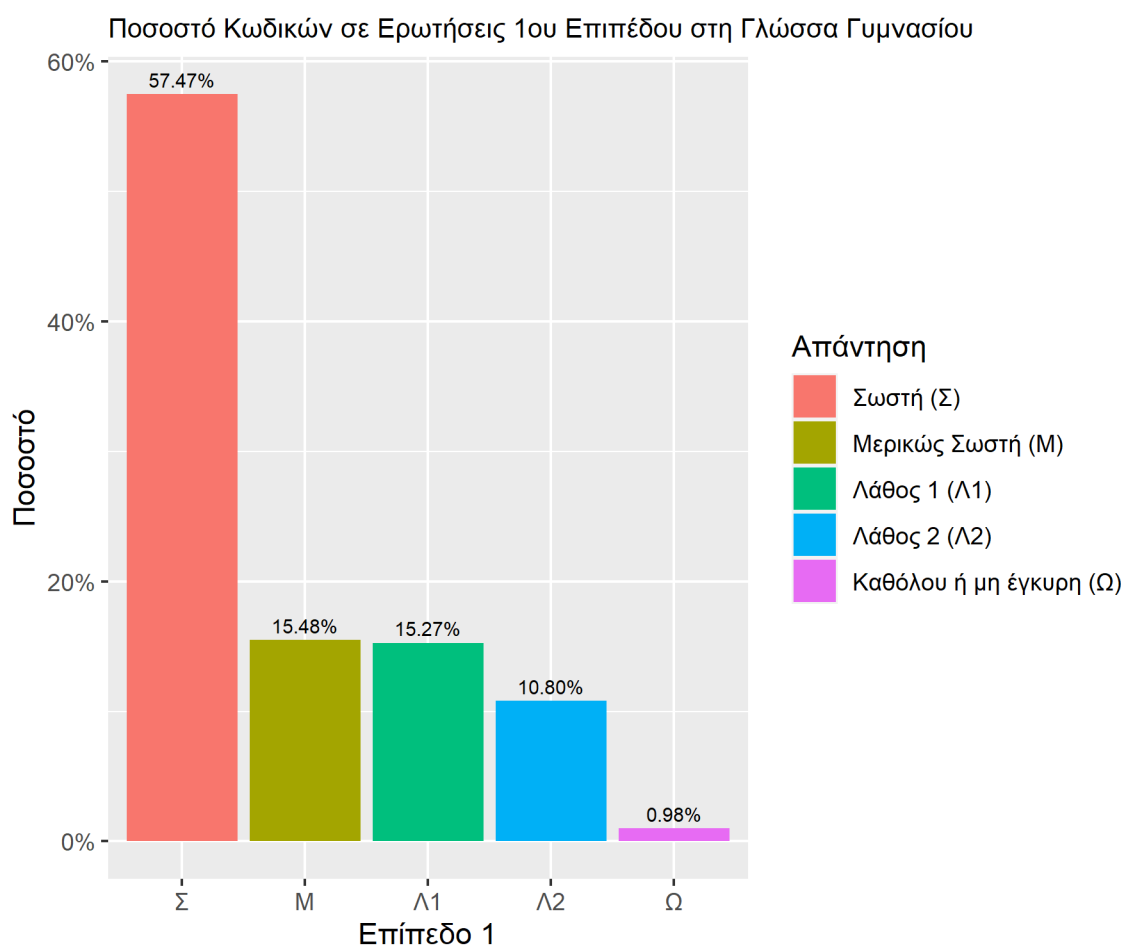


Διάγραμμα 6: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του δείκτη ανταπόκρισης (0-8) στις ερωτήσεις 3ου επιπέδου για τα Μαθηματικά Γυμνασίου

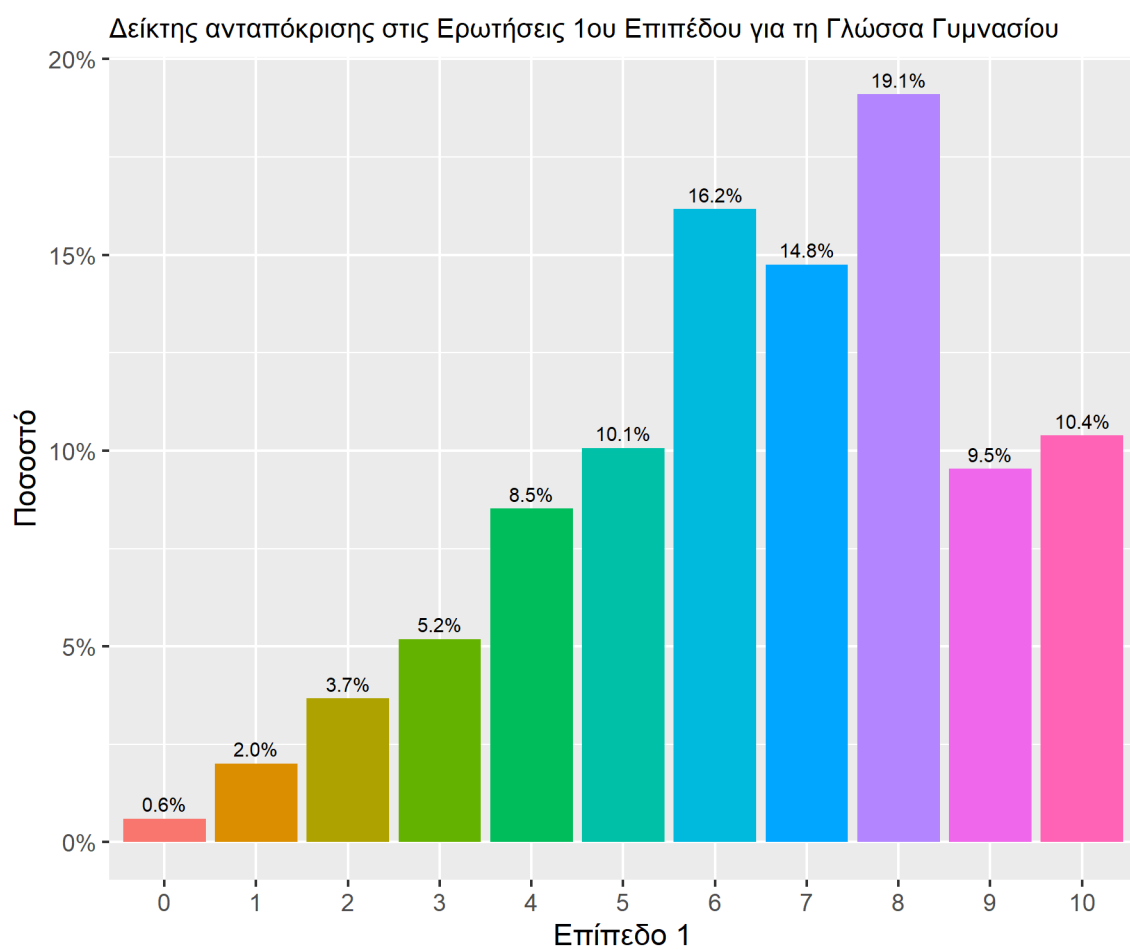
ΒΑΘΜΙΔΑ Γυμνάσιο	
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Γλώσσα
ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ	1ο
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	31625

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
18176	4894	4829	3415	311

Πίνακας 4: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 1ου επιπέδου στη Γλώσσα Γυμνασίου



Διάγραμμα 7: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 1ου επιπέδου στη Γλώσσα Γυμνασίου

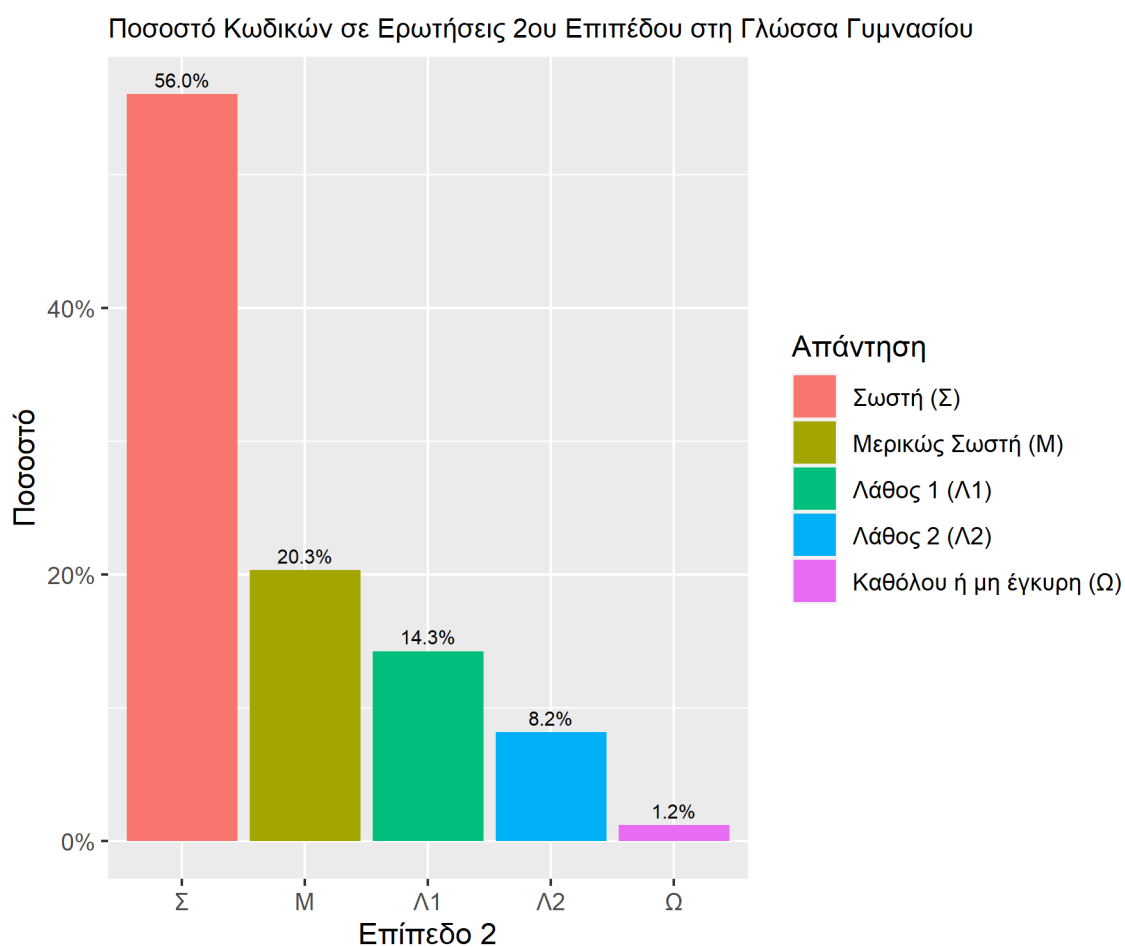


Διάγραμμα 8: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του δείκτη ανταπόκρισης (0-10) στις ερωτήσεις 1ου επιπέδου για τη Γλώσσα Γυμνασίου

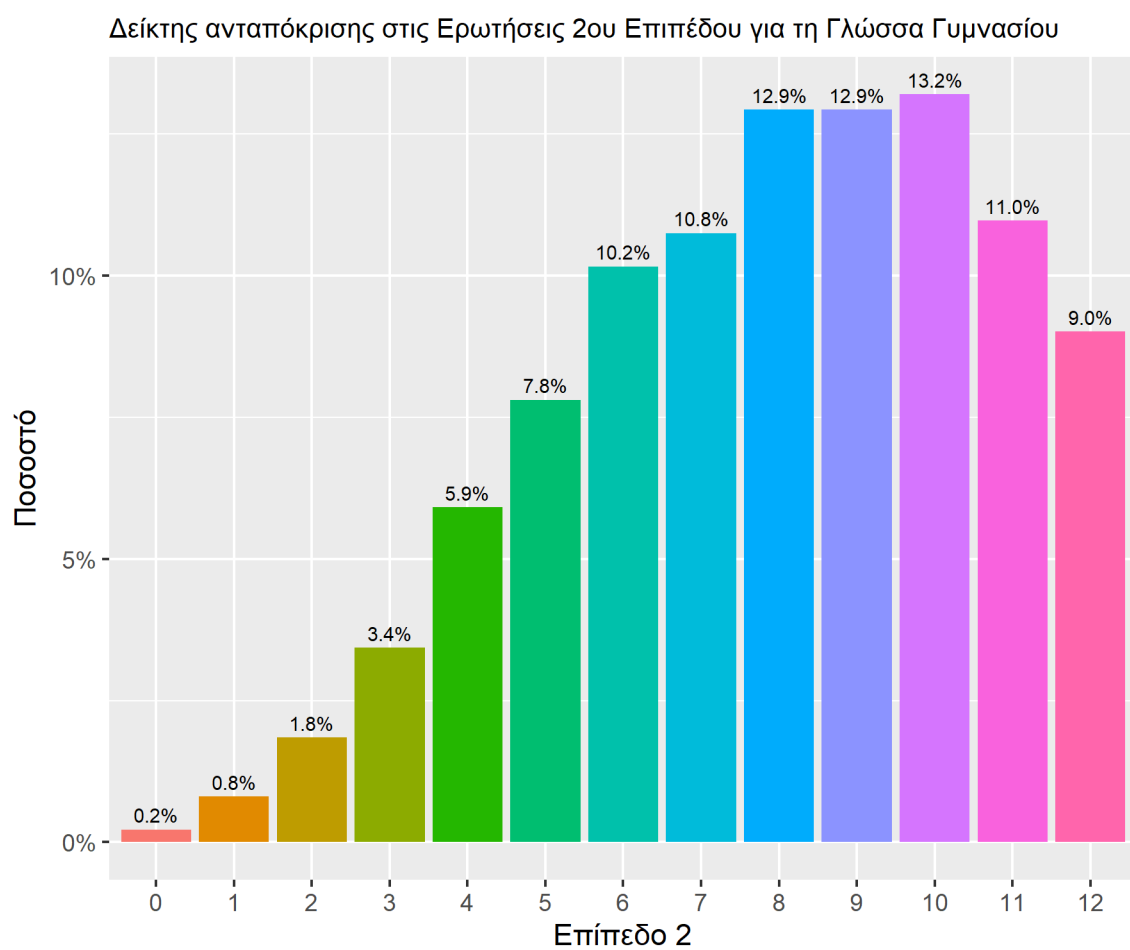
ΒΑΘΜΙΔΑ Γυμνάσιο	
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Γλώσσα
ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ	2ο
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	37950

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
21266	7718	5408	3099	459

Πίνακας 5: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 2ου επιπέδου στη Γλώσσα Γυμνασίου



Διάγραμμα 9: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 2ου επιπέδου στη Γλώσσα Γυμνασίου

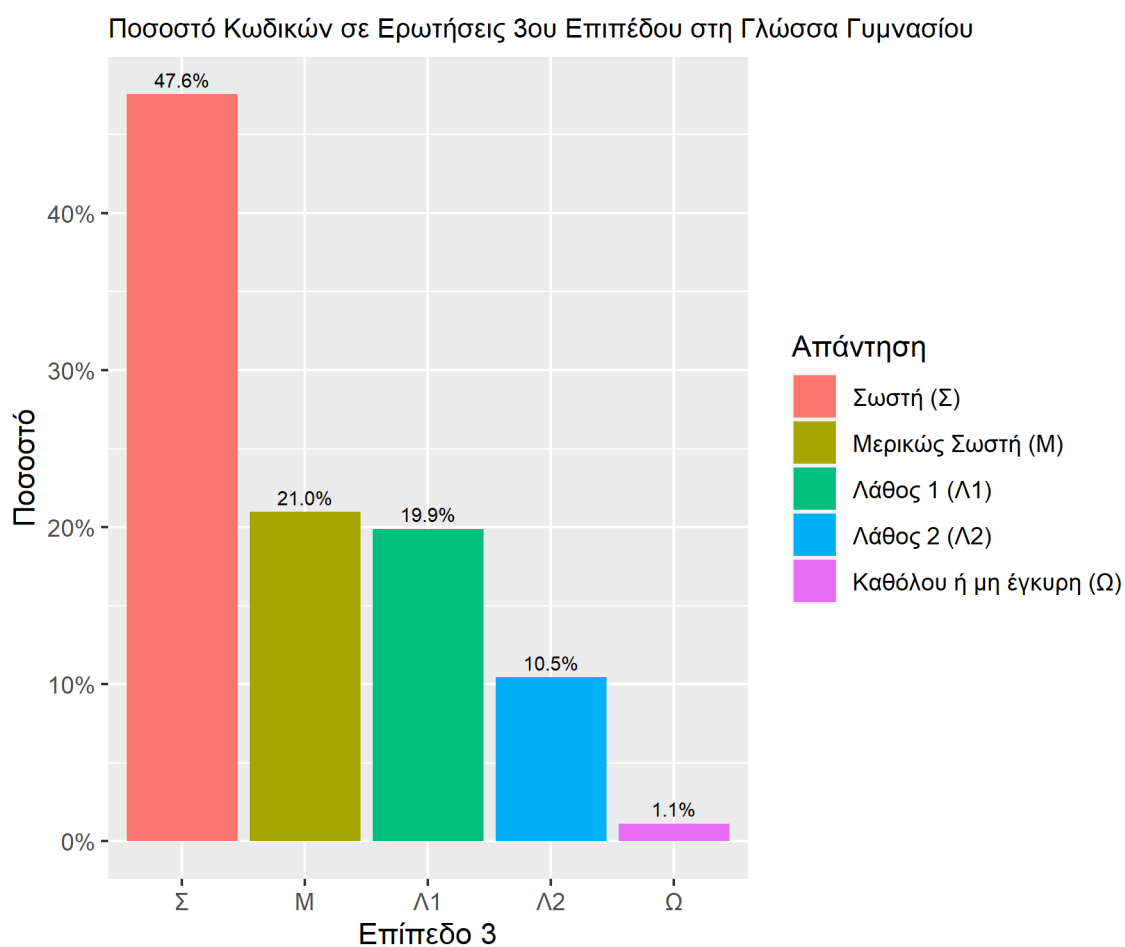


Διάγραμμα 10: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του δείκτη ανταπόκρισης (0-12) στις ερωτήσεις 2ου επιπέδου για τη Γλώσσα Γυμνασίου

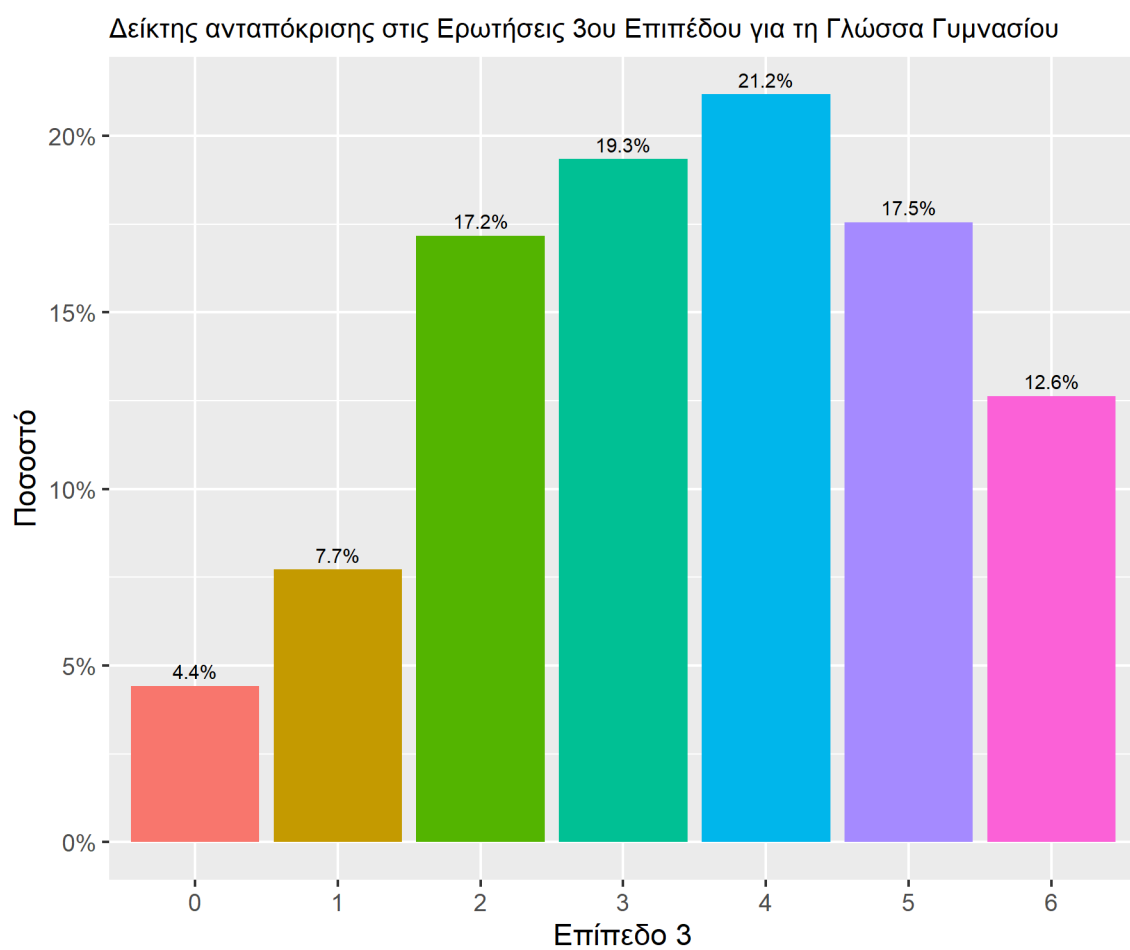
ΒΑΘΜΙΔΑ Γυμνάσιο	
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Γλώσσα
ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ	3ο
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	18975

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
9025	3979	3774	1983	214

Πίνακας 6: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 3ου επιπέδου στη Γλώσσα Γυμνασίου



Διάγραμμα 11: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 3ου επιπέδου στη Γλώσσα Γυμνασίου

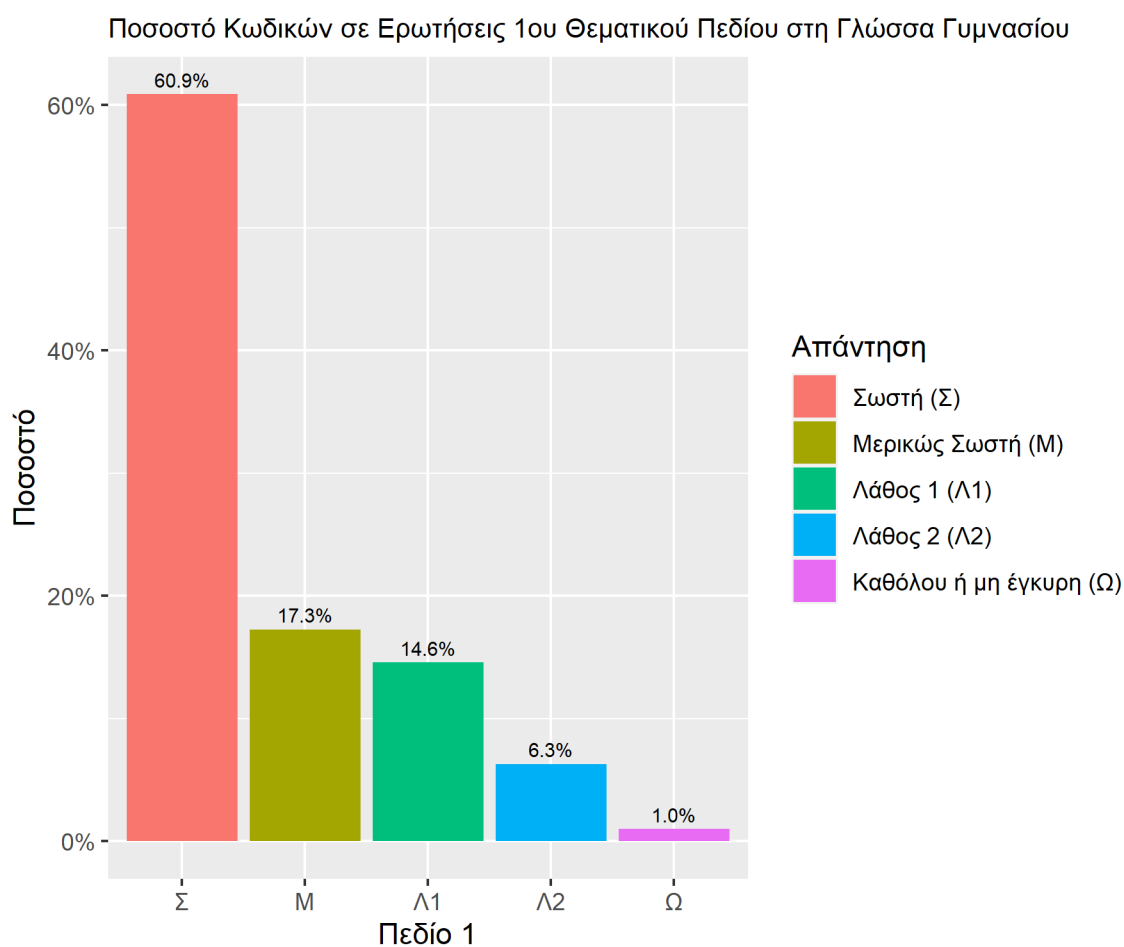


Διάγραμμα 12: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του δείκτη ανταπόκρισης (0-8) στις ερωτήσεις 3ου επιπέδου για τη Γλώσσα Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Γλώσσα
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	1ο - ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	31625

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
19248	5460	4608	1993	316

Πίνακας 7: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 1ου θεματικού πεδίου στη Γλώσσα Γυμνασίου

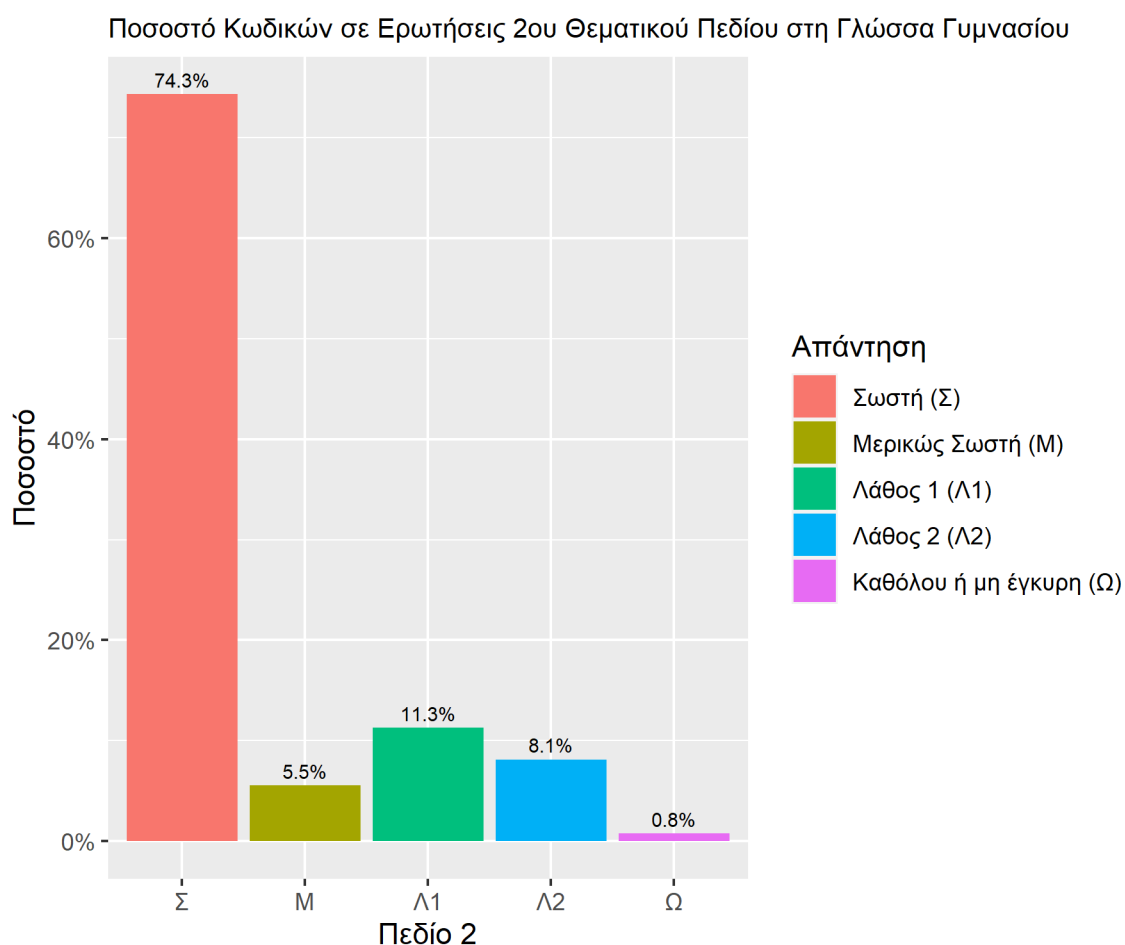


Διάγραμμα 13: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 1ου θεματικού πεδίου στη Γλώσσα Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ Γυμνάσιο	
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Γλώσσα
ΔΟΜΗ	2ο - ΔΟΜΗ
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	12650

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
9397	702	1427	1027	97

Πίνακας 8: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 2ου θεματικού πεδίου στη Γλώσσα Γυμνασίου

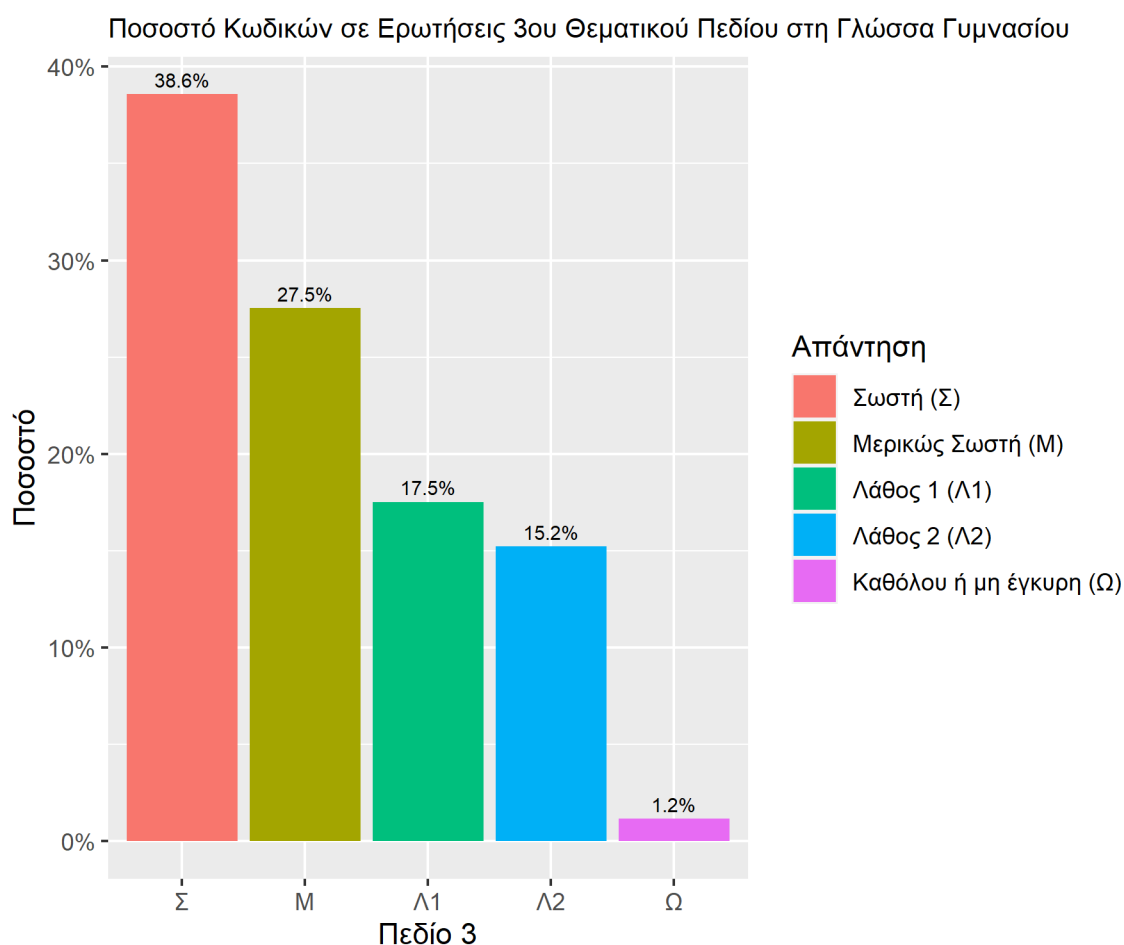


Διάγραμμα 14: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 2ου θεματικού πεδίου στη Γλώσσα Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ		Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		Γλώσσα
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ		3ο - ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ/ΣΥΝΤΑΞΗ
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ		18975

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
7319	5224	3325	2887	220

Πίνακας 9: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 3ου θεματικού πεδίου στη Γλώσσα Γυμνασίου

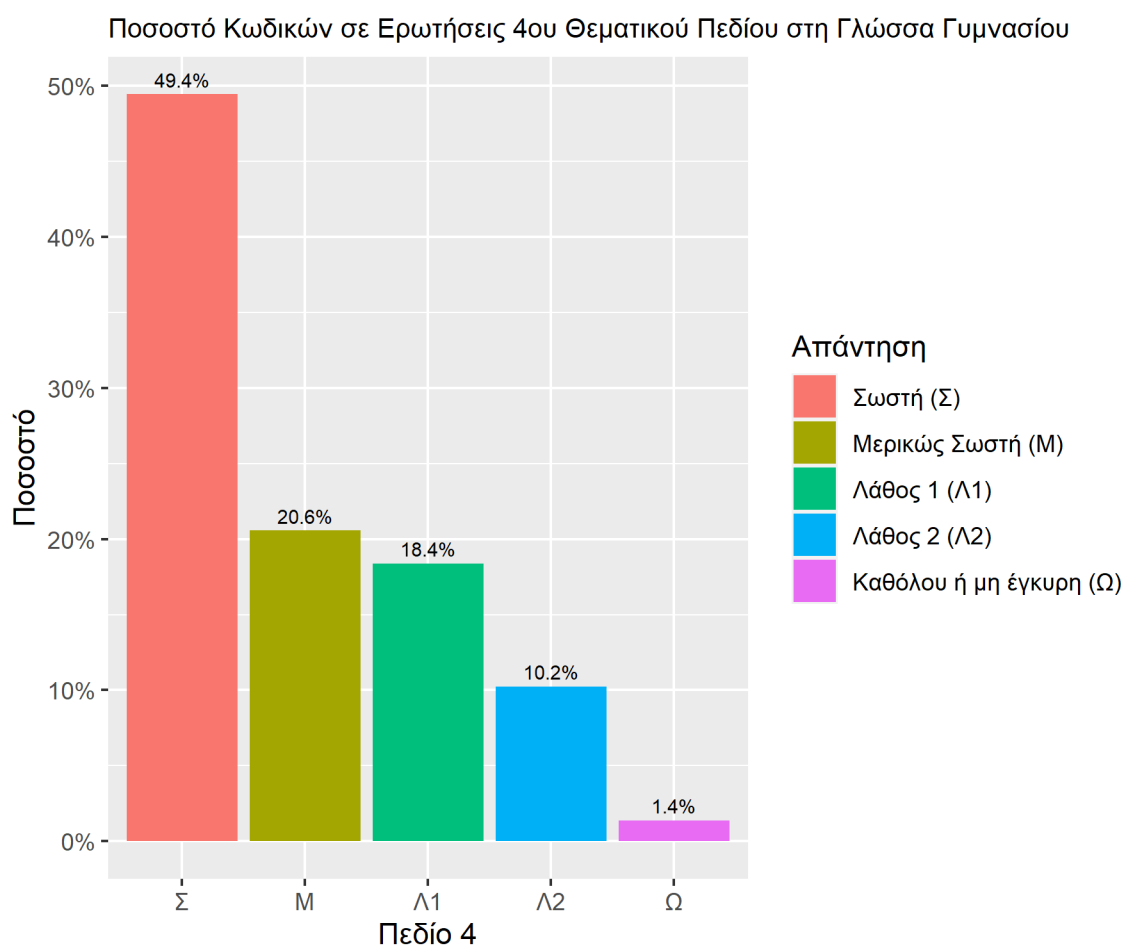


Διάγραμμα 15: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 3ου θεματικού πεδίου στη Γλώσσα Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Γλώσσα
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	4ο - ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	25300

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
12503	5205	4651	2590	351

Πίνακας 10: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 4ου θεματικού πεδίου στη Γλώσσα Γυμνασίου

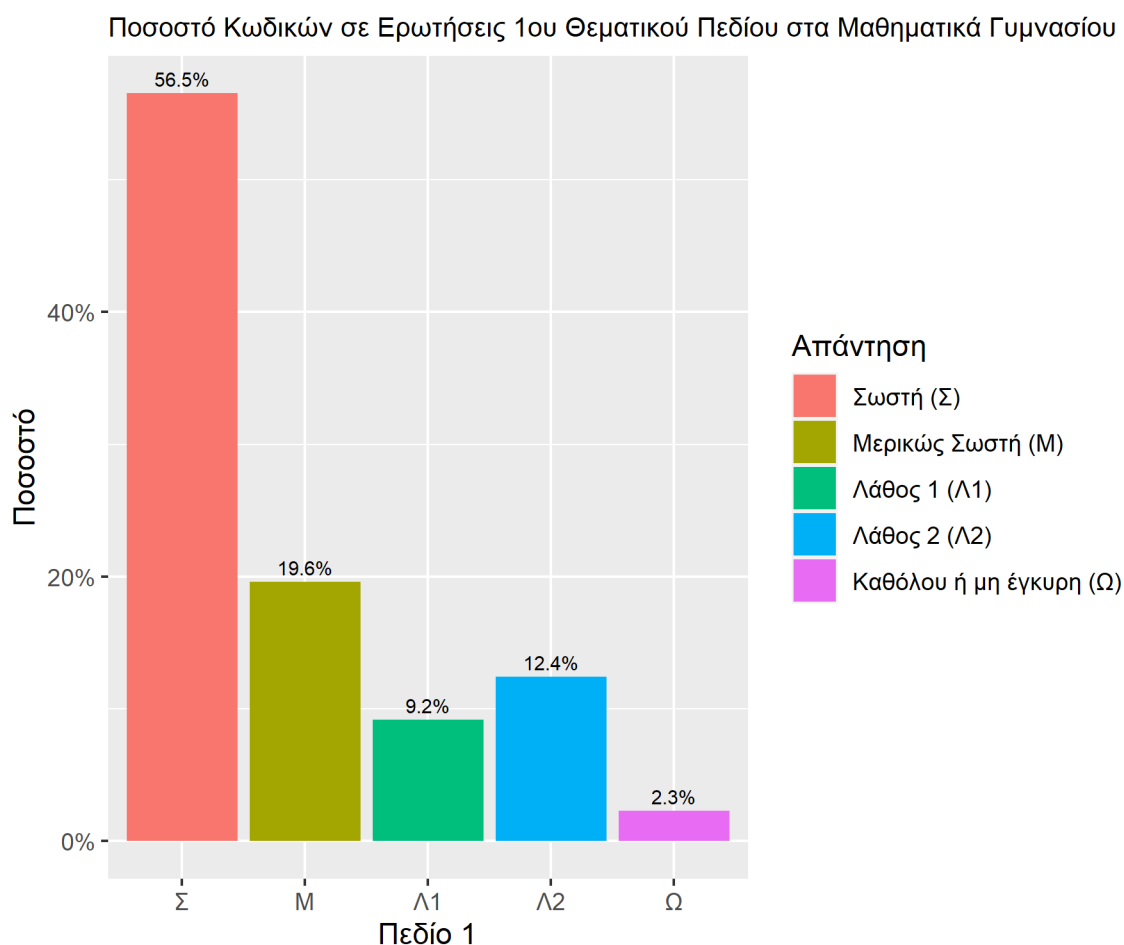


Διάγραμμα 16: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 4ου θεματικού πεδίου στη Γλώσσα Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ		Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		Μαθηματικά
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	1ο - Τετραγωνικές ρίζες, δυνάμεις	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ		12650

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
7150	2479	1161	1570	290

Πίνακας 11: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 1ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

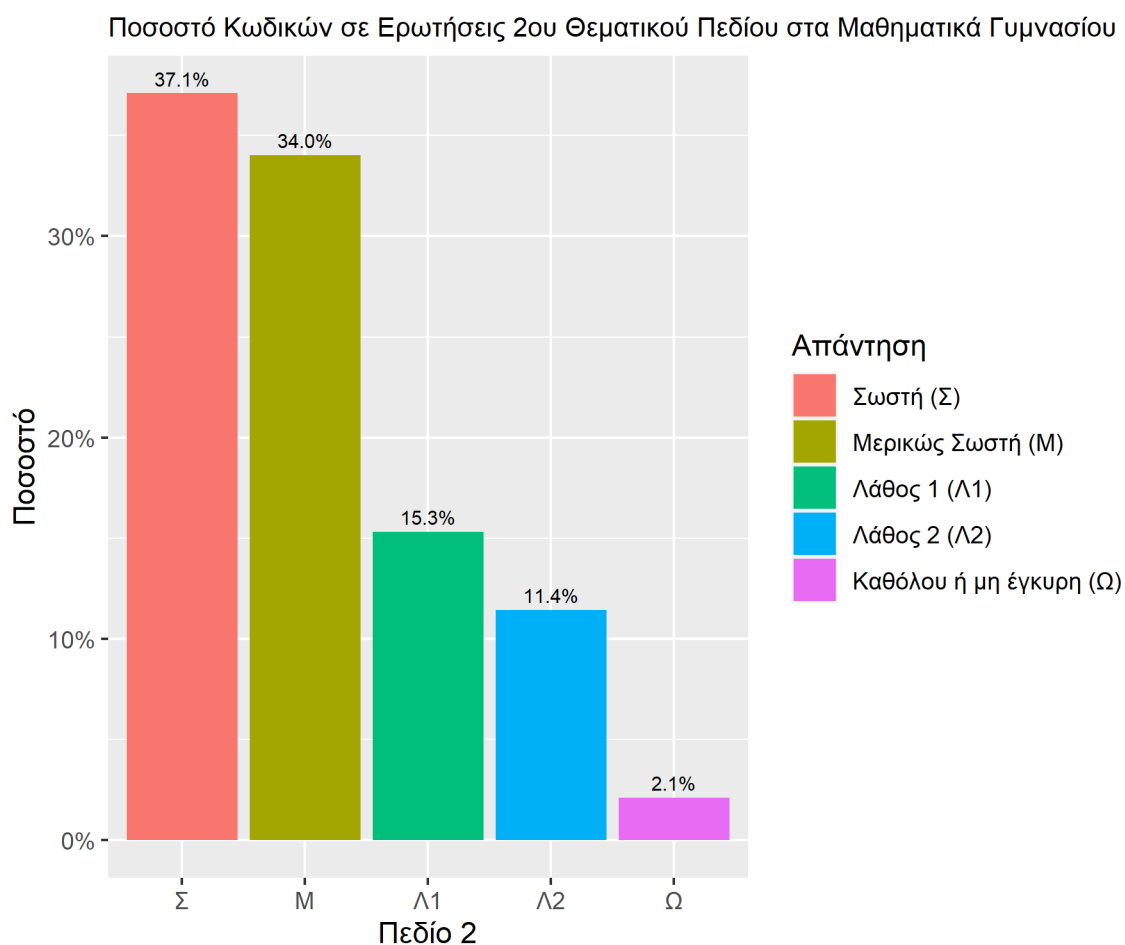


Διάγραμμα 17: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 1ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	2ο - Εξισώσεις - Ανισώσεις και προβλήματα (μοντελοποίηση)
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	18975

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
7038	6457	2906	2171	403

Πίνακας 12: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 2ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

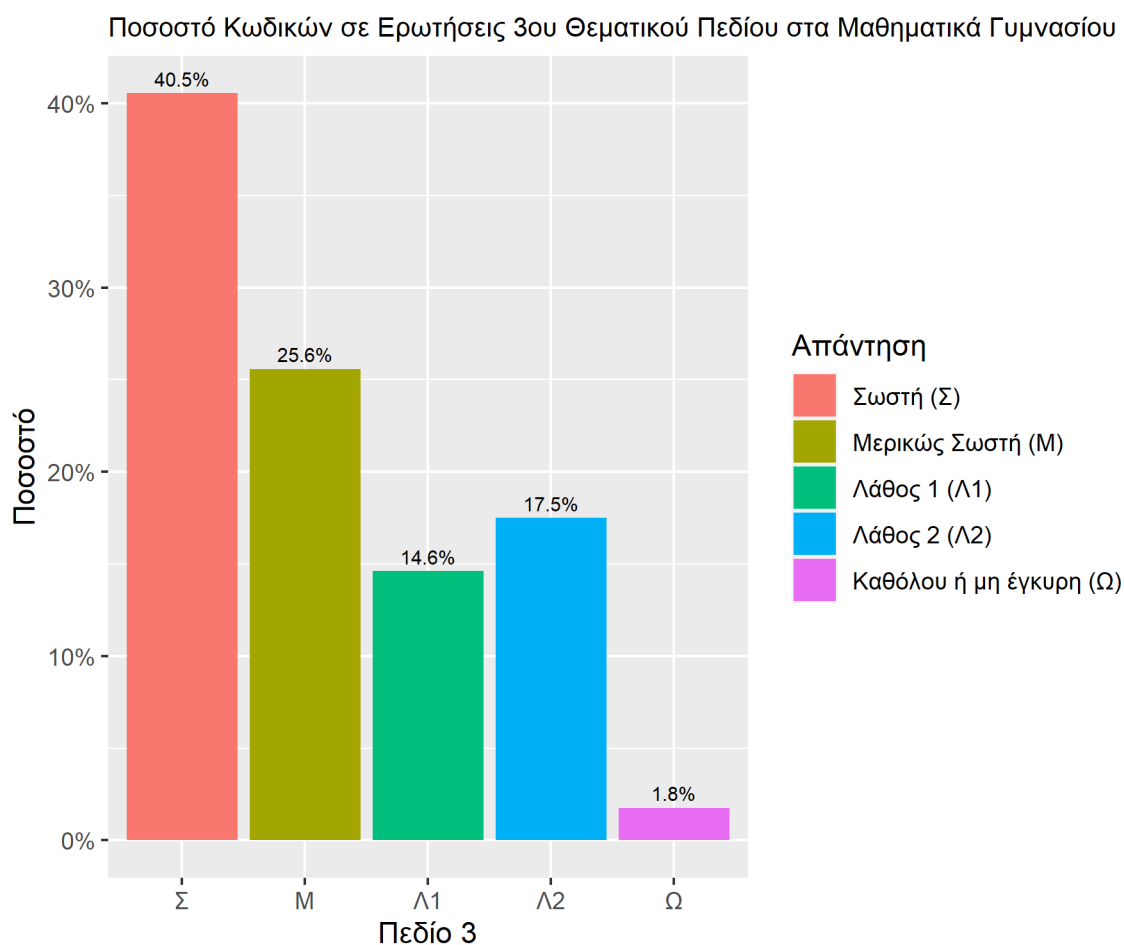


Διάγραμμα 18: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 2ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	3ο - Αλγεβρικές παραστάσεις, δημιουργία και μετασχηματισμοί
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	18975

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
7693	4855	2773	3319	335

Πίνακας 13: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 3ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

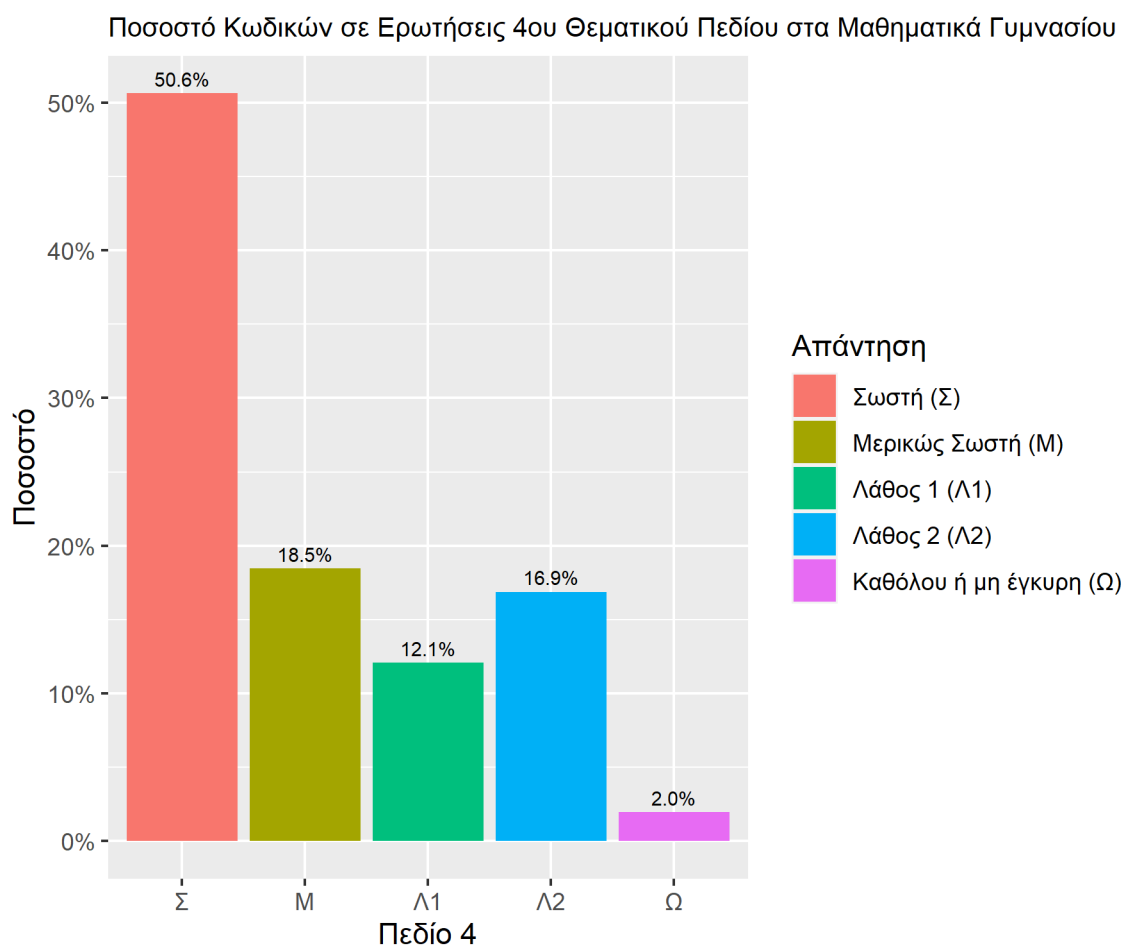


Διάγραμμα 19: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 3ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	4ο - Τρίγωνα - τετράπλευρα, σχέσεις και ιδιότητες
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	18975

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
9606	3503	2293	3201	372

Πίνακας 14: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 4ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

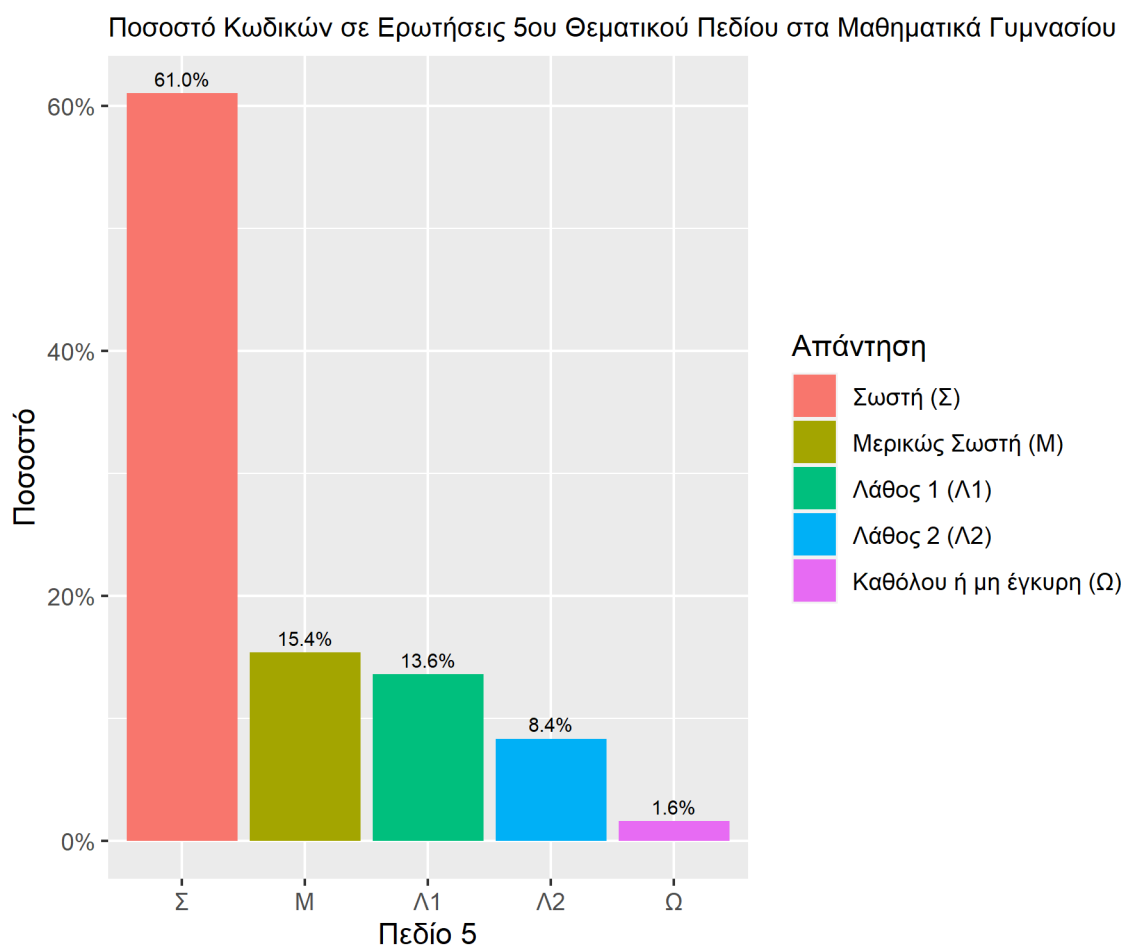


Διάγραμμα 20: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 4ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	5ο - Περίμετρος, εμβαδά και Πυθ. θ.
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	6325

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
3859	973	861	529	103

Πίνακας 15: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 5ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

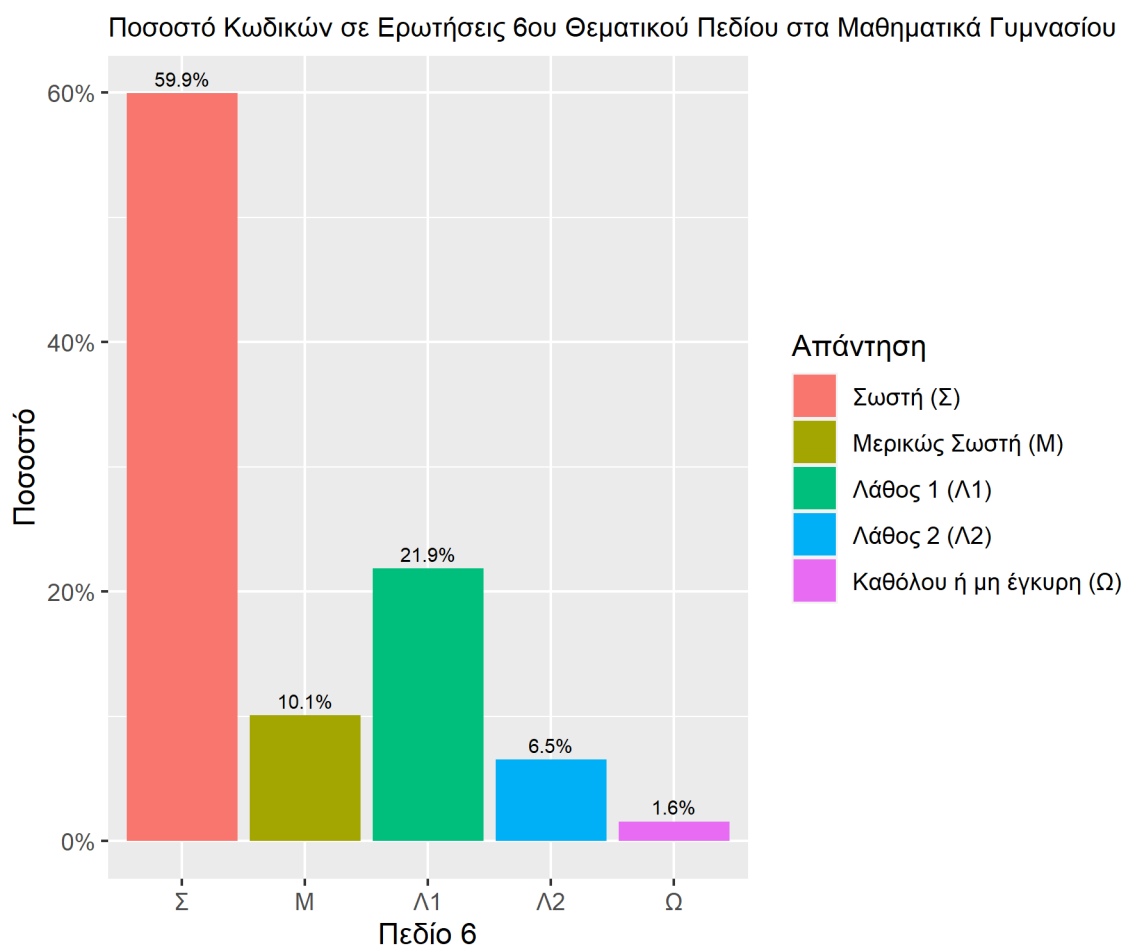


Διάγραμμα 21: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 5ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	6ο - Αριθμοί: έννοιες και πράξεις
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	12650

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
7581	1277	2766	828	198

Πίνακας 16: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 6ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

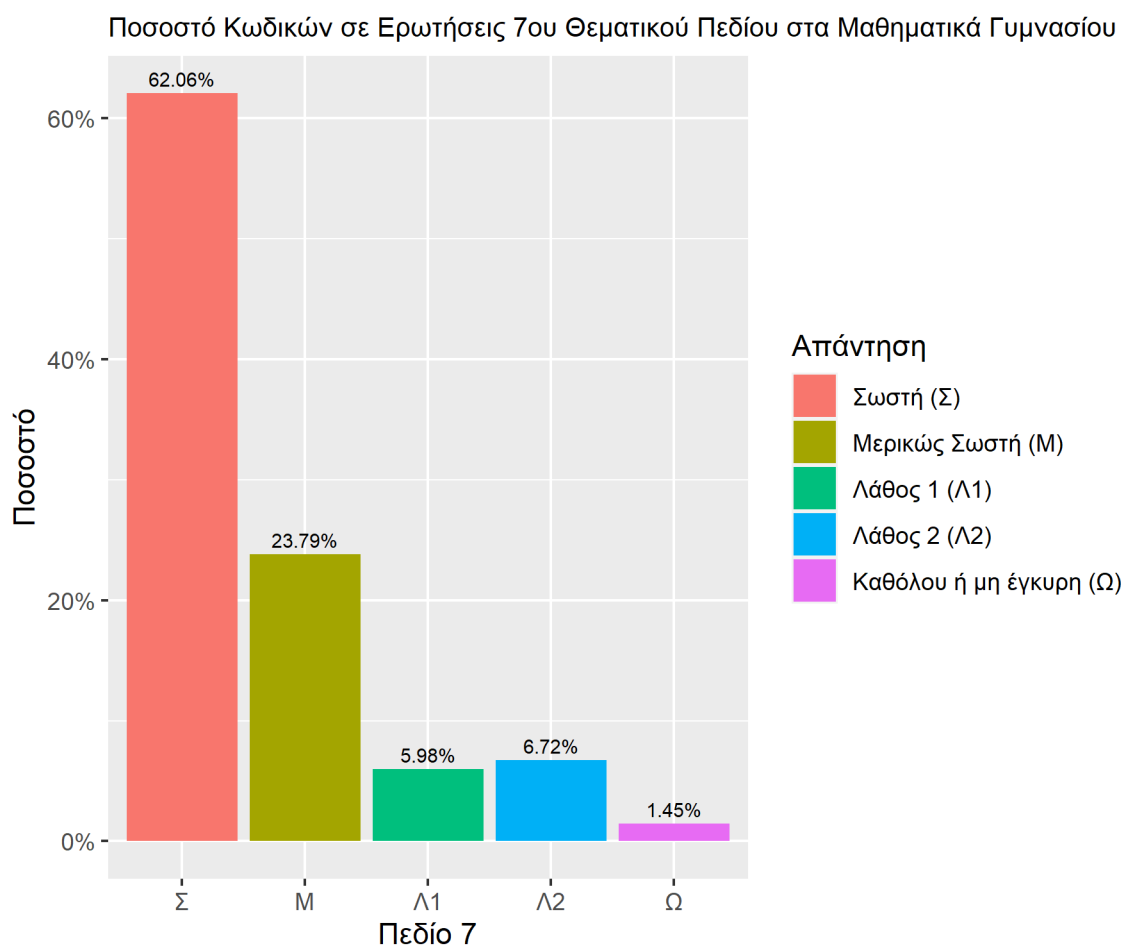


Διάγραμμα 22: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 6ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	7ο - Στατιστική
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	6325

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
3925	1505	378	425	92

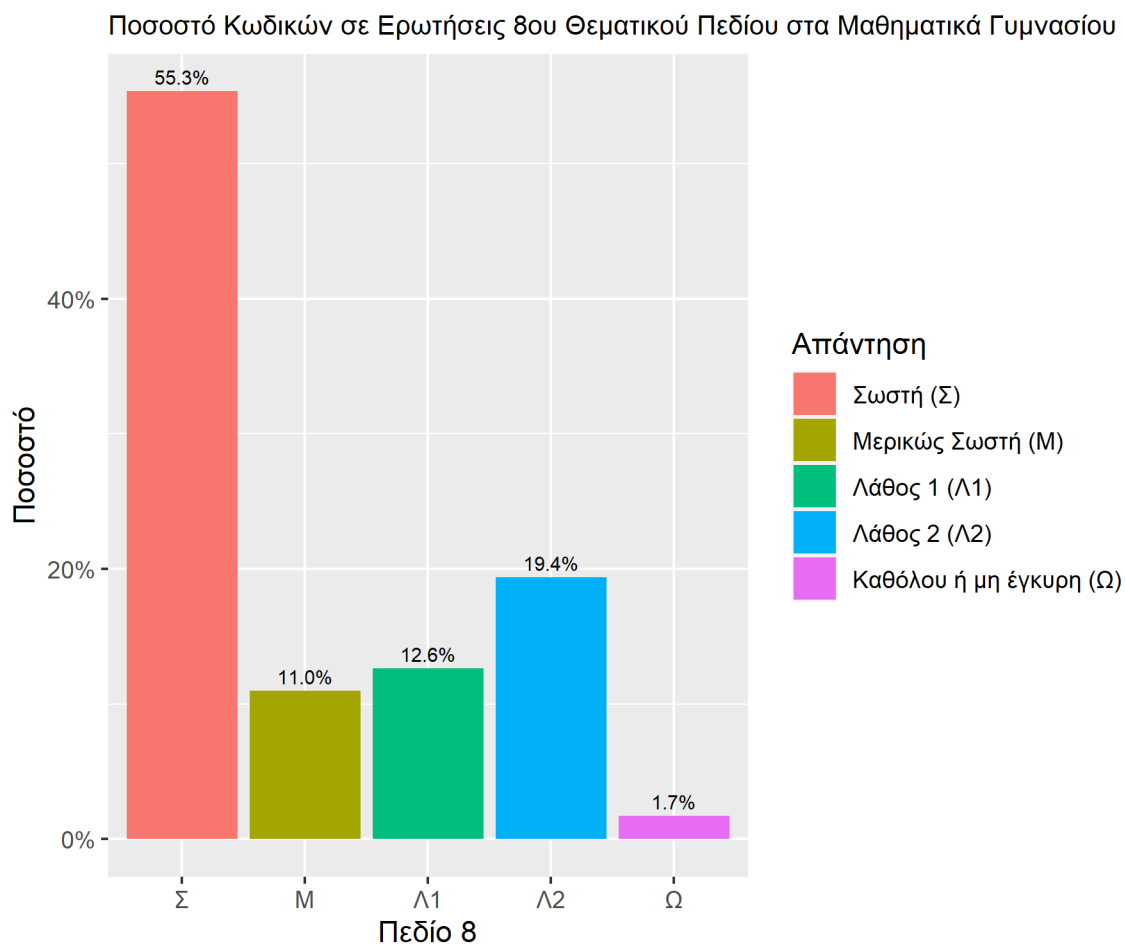
Πίνακας 17: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 7ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου



Διάγραμμα 23: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 7ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ			Γυμνάσιο		
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ			Μαθηματικά		
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ			8ο - Συναρτήσεις, μοντελοποίηση, αναπαραστάσεις		
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ			12650		
Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)	
7000	1388	1597	2449	216	

Πίνακας 18: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 8ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

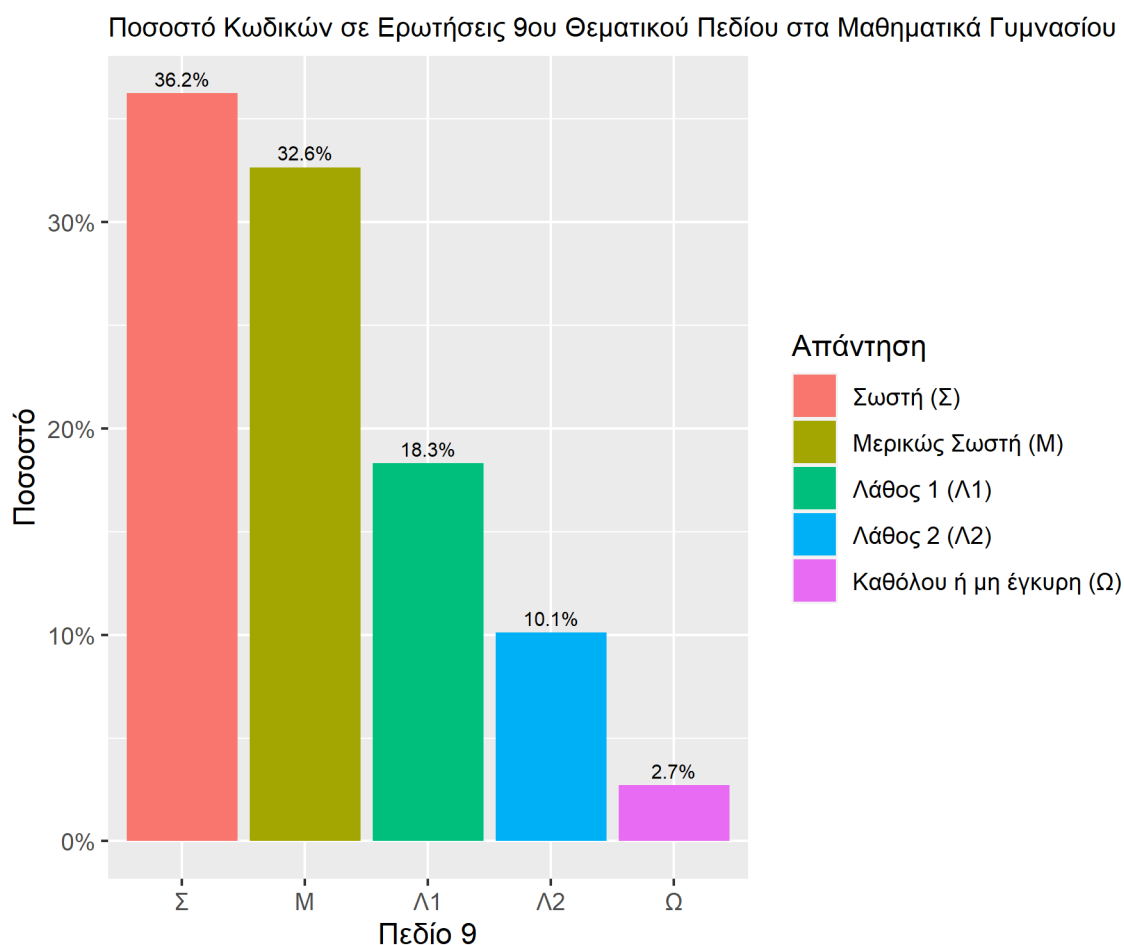


Διάγραμμα 24: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 8ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	9ο - Τριγωνομετρία
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	6325

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
2292	2065	1158	639	171

Πίνακας 19: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων στις ερωτήσεις 9ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

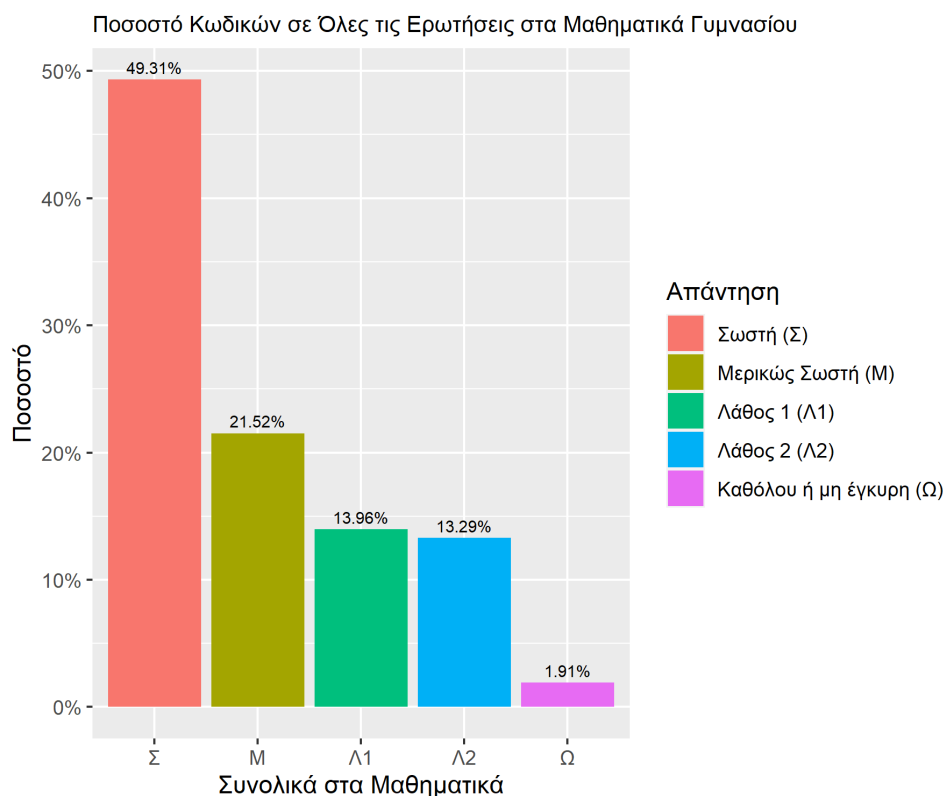


Διάγραμμα 25: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) στις ερωτήσεις 9ου θεματικού πεδίου στα Μαθηματικά Γυμνασίου

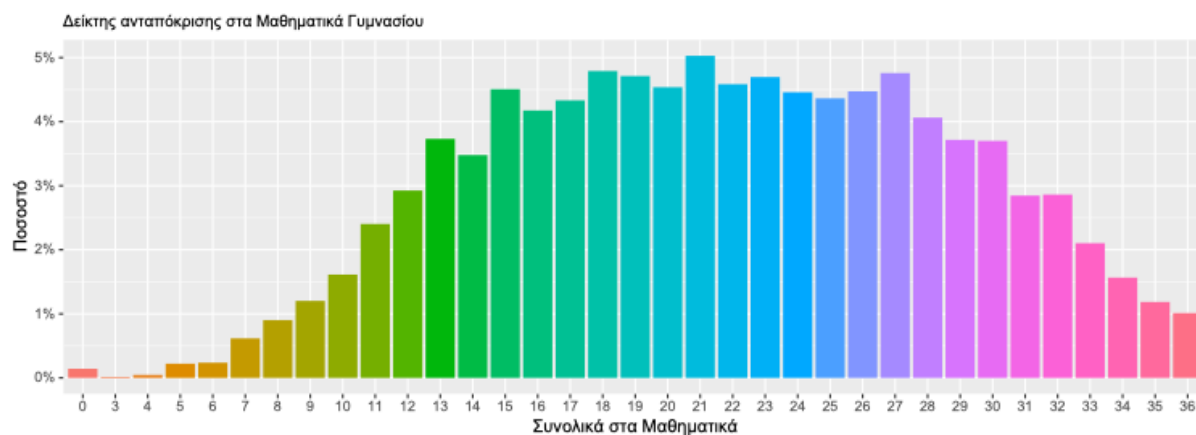
ΒΑΘΜΙΔΑ	Γυμνάσιο
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Μαθηματικά
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	113850

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
56144	24502	15893	15131	2180

Πίνακας 20: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων σε όλες τις ερωτήσεις στα Μαθηματικά Γυμνασίου



Διάγραμμα 26: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) σε όλες τις ερωτήσεις στα Μαθηματικά Γυμνασίου

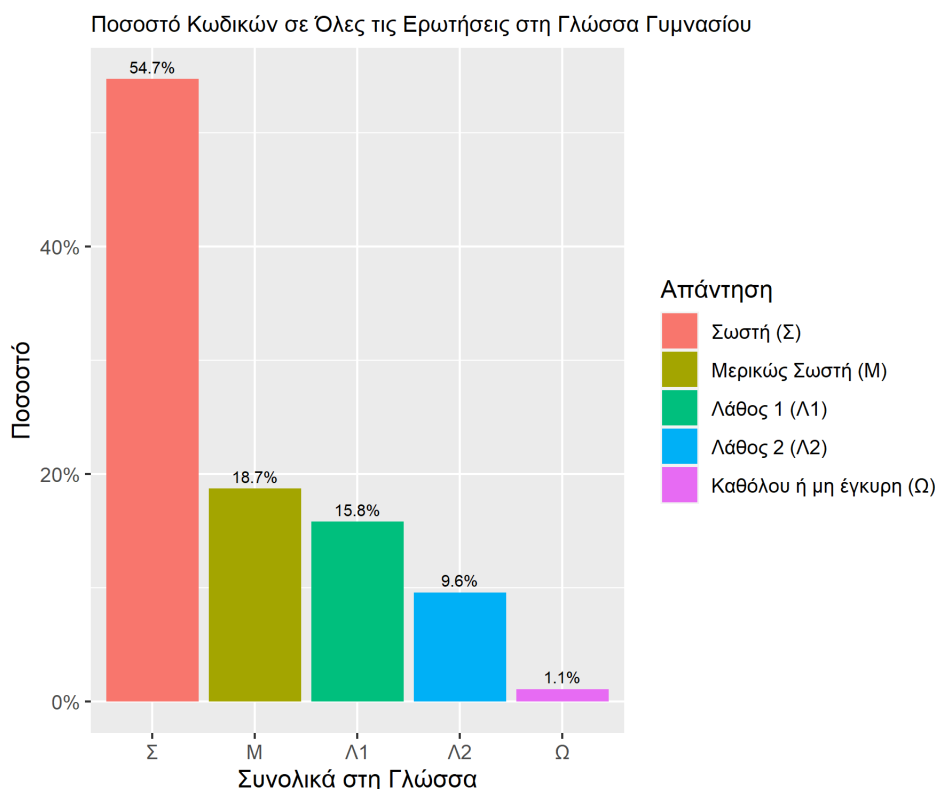


Διάγραμμα 27: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του δείκτη ανταπόκρισης (0-36) στις ερωτήσεις των Μαθηματικών Γυμνασίου

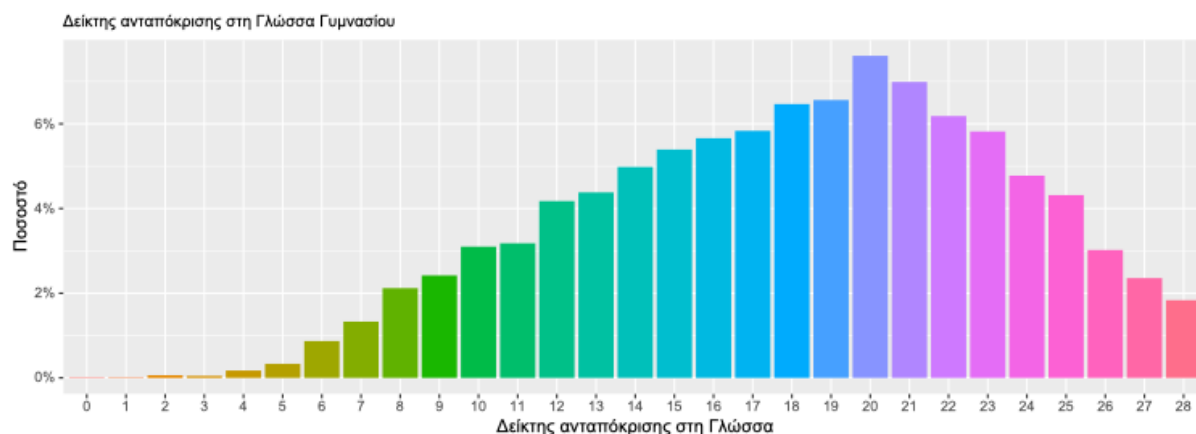
ΒΑΘΜΙΔΑ Γυμνάσιο	
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	Γλώσσα
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	88550

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
48467	16591	14011	8497	984

Πίνακας 21: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων σε όλες τις ερωτήσεις στη Γλώσσα Γυμνασίου



Διάγραμμα 28: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) σε όλες τις ερωτήσεις στα Μαθηματικά Γυμνασίου

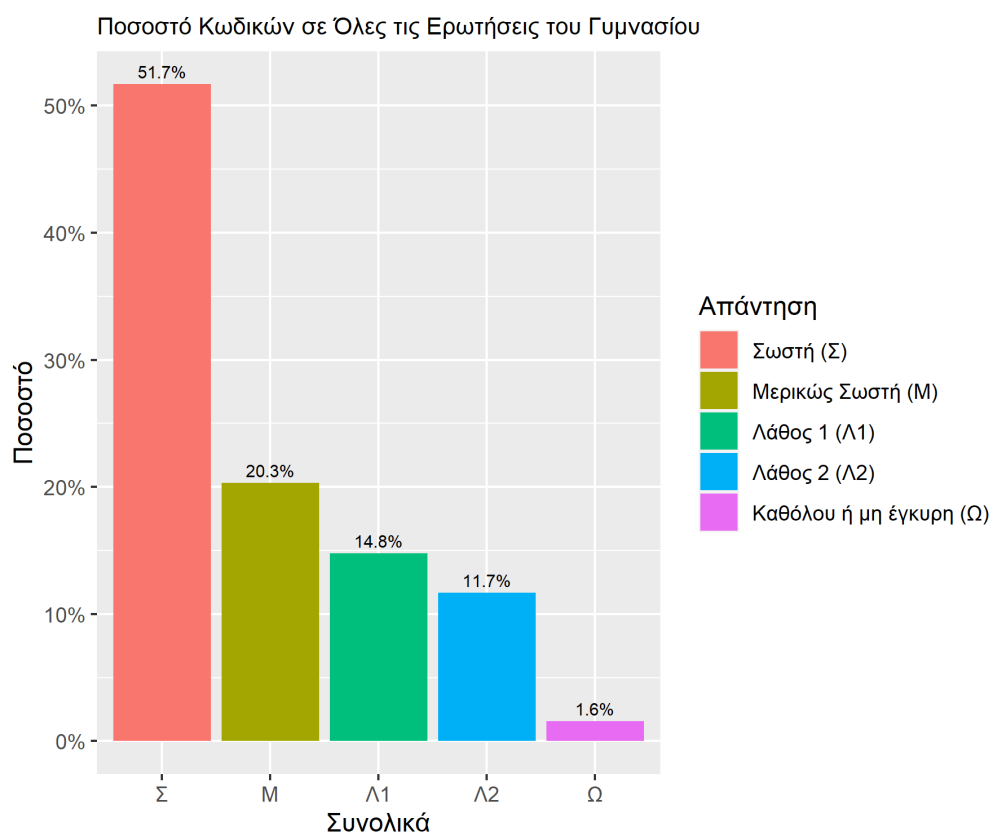


Διάγραμμα 29: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του δείκτη ανταπόκρισης (0-28) στις ερωτήσεις της Γλώσσας Γυμνασίου

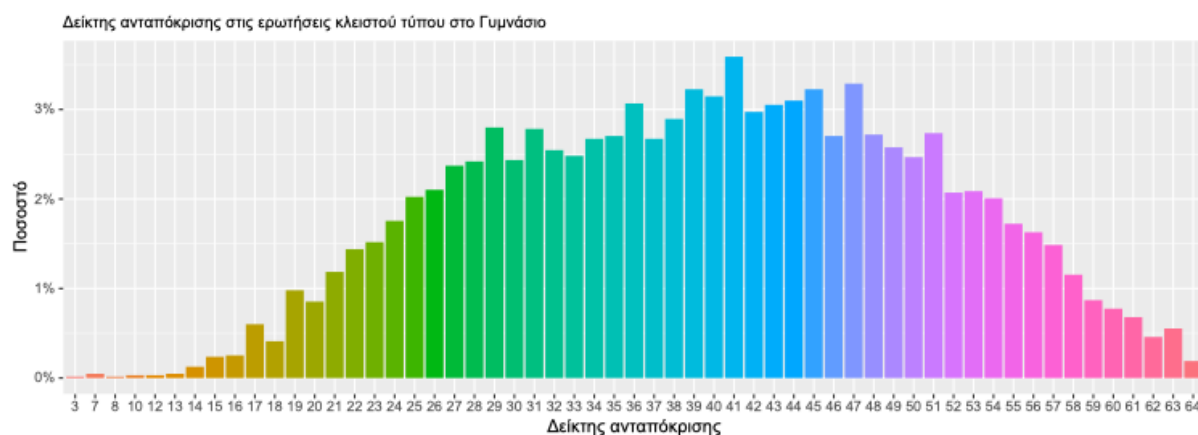
ΒΑΘΜΙΔΑ Γυμνάσιο
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ 202400

Σωστή (Σ)	Μερικώς Σωστή (Μ)	Λάθος 1 (Λ1)	Λάθος 2 (Λ2)	Καθόλου ή μη έγκυρη (Ω)
104611	41093	29904	23628	3164

Πίνακας 22: Συχνότητες σωστών, μερικώς σωστών, λανθασμένων και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων σε όλες τις ερωτήσεις του Γυμνασίου

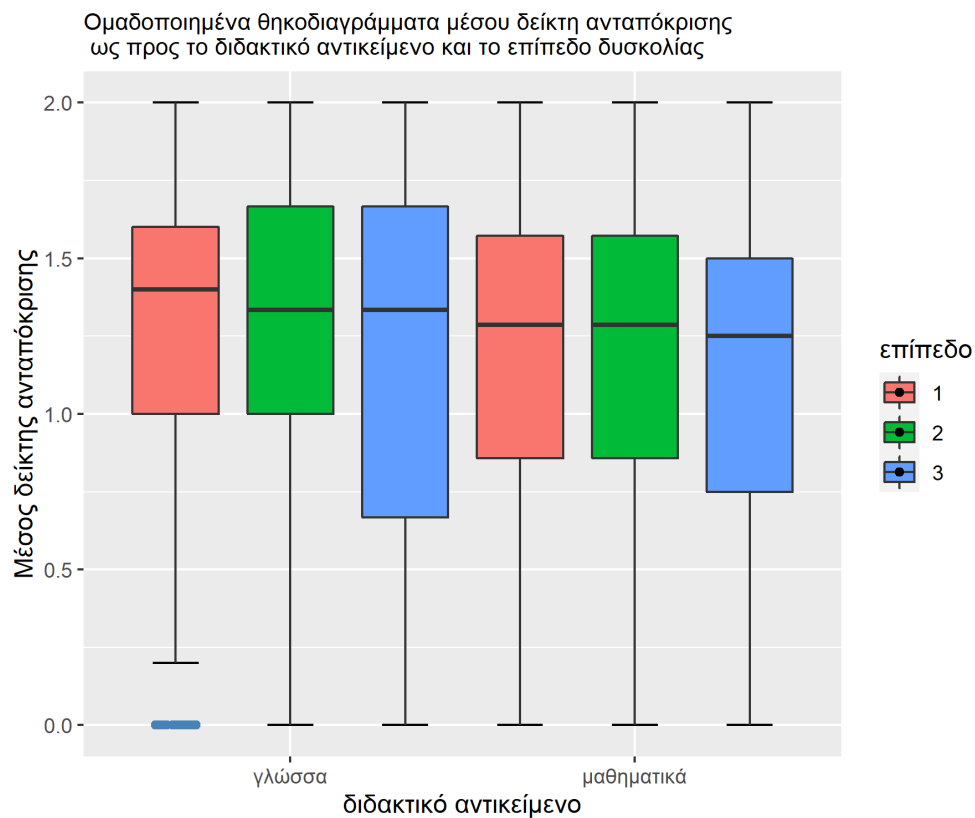


Διάγραμμα 30: Ραβδόγραμμα ποσοστών σωστών (Σ), μερικώς σωστών (Μ), λανθασμένων (Λ) και καθόλου ή μη έγκυρων απαντήσεων (Ω) σε όλες τις ερωτήσεις του Γυμνασίου

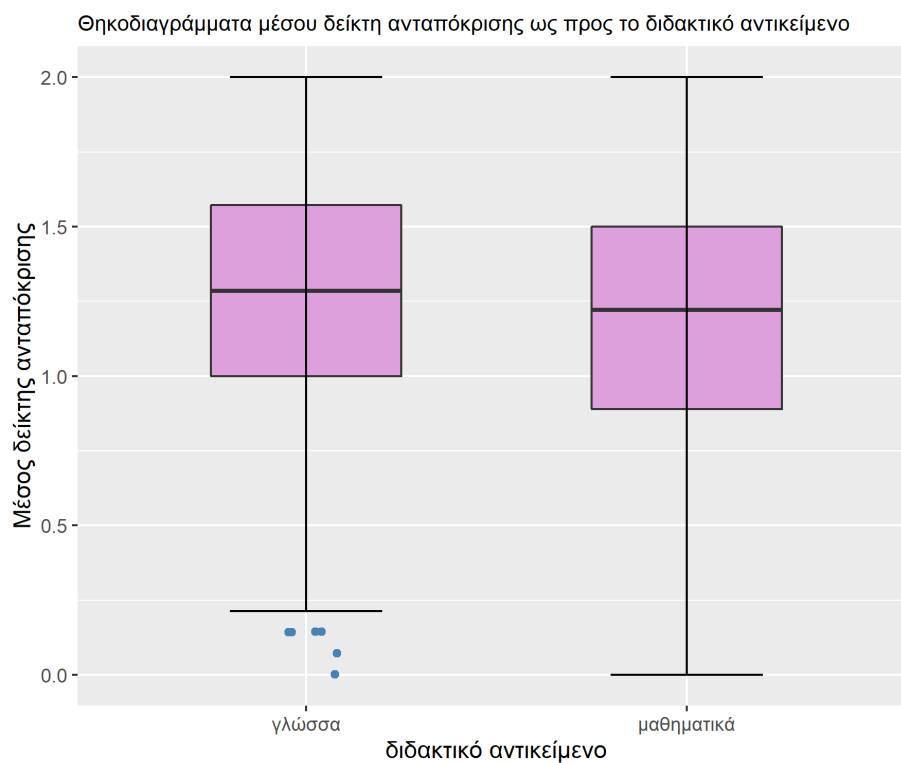


Διάγραμμα 31: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων του συνολικού δείκτη ανταπόκρισης (0-64) στις ερωτήσεις κλειστού τύπου της εξέτασης

ΘΗΚΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ανά διδακτικό αντικείμενο/επίπεδο δυσκολίας



Διάγραμμα 32: Ομαδοποιημένα θηκοδιαγράμματα του μέσου δείκτη ανταπόκρισης (0-2) ως προς το διδακτικό αντικείμενο και το επίπεδο δυσκολίας στο Γυμνάσιο



Διάγραμμα 33: Θηκοδιαγράμματα του μέσου δείκτη ανταπόκρισης (0-2) ως προς το διδακτικό αντικείμενο στο Γυμνάσιο

**ΠΟΣΟΣΤΗΜΟΡΙΑ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ και ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ**

	0.1	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.75	0.8	0.9
Μαθηματικά Επίπεδο 1	4	6	6	7	8	9	10	11	11	11	13
Μαθηματικά Επίπεδο 2	4	6	6	7	8	9	10	11	11	12	13
Μαθηματικά Επίπεδο 3	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7	8
Γλώσσα Επίπεδο 1	3	5	5	5	6	7	7	8	8	8	10
Γλώσσα Επίπεδο 2	4	5	6	6	7	8	9	10	10	10	11
Γλώσσα Επίπεδο 3	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6
Μαθηματικά	12	15	16	17	19	22	24	26	27	28	31
Γλώσσα	10	13	14	15	17	18	20	21	22	23	25
Σύνολο	25	29	31	33	37	40	43	46	48	50	54

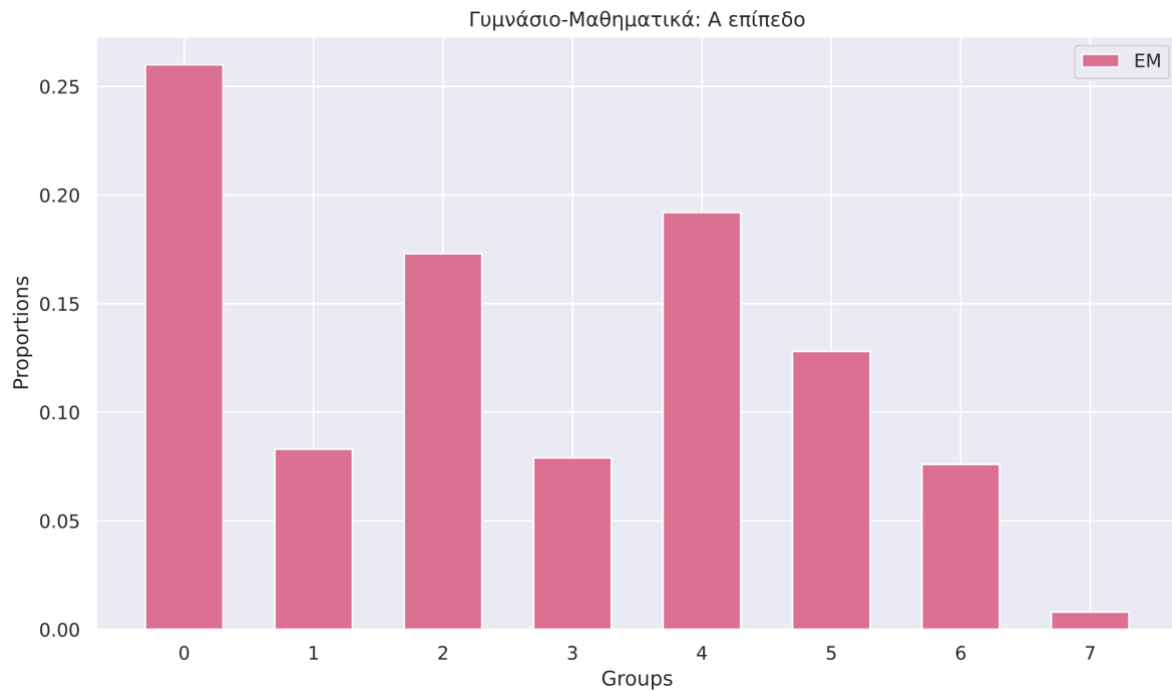
Πίνακας 23: Δεκατημόρια και Τεταρτημόρια του δείκτη ανταπόκρισης στο Γυμνάσιο

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΤΥΧΑΙΟΤΗΤΑΣ

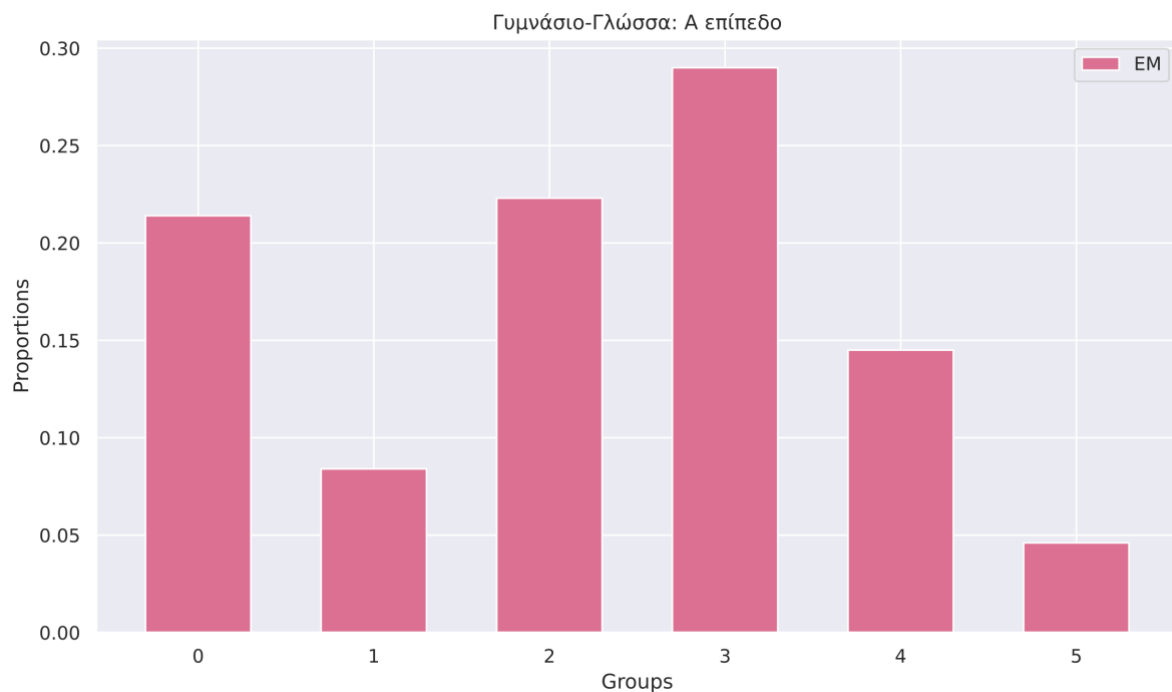
Η φύση των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής εισάγει τυχαιότητα στον δείκτη ανταπόκρισης γιατί κανείς μπορεί να συλλέξει βαθμούς επιλέγοντας τυχαία μία από τις διαθέσιμες επιλογές ακόμα κι αν δεν γνωρίζει τη σωστή απάντηση. Σκοπός αυτής της ενότητας είναι να ανακαλύψουμε το *πραγματικό ποσοστό* των μαθητών που γνώριζαν την απάντηση σε 0,1,2,... από τις ερωτήσεις του ευκολότερου επιπέδου, χρησιμοποιώντας τα «θορυβώδη», λόγω της τυχαιότητας, δεδομένα. Αυτό επιτυγχάνεται προσαρμόζοντας ένα μοντέλο ανάμειξης όπου ένα ποσοστό των μαθητών p_i γνωρίζει την απάντηση σε ακριβώς i από τις ερωτήσεις του 1^{ου} επιπέδου και απαντά στις υπόλοιπες ερωτήσεις τυχαία, ενώ υπάρχει και ένα ποσοστό μαθητών που «σαμποτάρει» την εξέταση. Για παράδειγμα, από τη δεξιότερη ράβδο του Διαγράμματος 35 (για τη Γλώσσα) διαβάζει κανείς ότι το εκτιμώμενο ποσοστό των μαθητών που γνώριζαν τη σωστή απάντηση και στις 5 ερωτήσεις του επιπέδου 1 είναι 4,6%. Αξίζει να σημειωθεί ότι το ποσοστό των μαθητών που απάντησαν σωστά σε όλες τις ερωτήσεις του 1^{ου} επιπέδου στη Γλώσσα Γυμνασίου ήταν 10,4%. Επομένως, η επιπλέον πληροφορία που λαμβάνουμε από αυτή την ανάλυση είναι ότι από το 10,4% των μαθητών που απάντησαν σωστά σε όλες τις ερωτήσεις 1^{ου} επιπέδου, το 4,6% των μαθητών πράγματι γνώριζε την απάντηση σε όλες τις ερωτήσεις, ενώ το 5,8% των μαθητών γνώριζε την απάντηση σε λιγότερες ερωτήσεις αλλά στάθηκε τυχερό μαντεύοντας τη σωστή απάντηση στις υπόλοιπες. Από το διάγραμμα φαίνεται επίσης ότι το ποσοστό των μαθητών που δεν γνώριζαν την απάντηση σε καμία από τις 7 ερωτήσεις του 1^{ου} επιπέδου στα Μαθηματικά εκτιμάται σε 26%. Αξίζει να σημειωθεί ότι δεν είναι δυνατόν από τα δεδομένα που έχουμε συλλέξει να διαχωρίσουμε τις περιπτώσεις που κάποιος πράγματι δεν γνωρίζει καμία απάντηση και απαντά τυχαία σε όλες τις ερωτήσεις και εκείνης που κάποιος απαντά τυχαία γιατί δεν θέλει να συμμετάσχει στην εξέταση.

	0	1	2	3	4	5	6	7
Μαθηματικά	26,0%	8,3%	17,3%	7,9%	19,2%	12,8%	7,6%	0,8%
Γλώσσα	21,4%	8,4%	22,3%	29,0%	14,5%	4,6%		

Πίνακας 24: Εκτιμώμενη κατανομή του πλήθους των ερωτήσεων του ευκολότερου επιπέδου δυσκολίας στο Γυμνάσιο για τις οποίες οι μαθητές γνώριζαν τη σωστή απάντηση, όταν αφαιρεθεί η επίδραση των τυχαίων απαντήσεων.



Διάγραμμα 34: Ραβδόγραμμα εκτιμώμενων σχετικών συχνοτήτων του πλήθους των γνωστών απαντήσεων (0-7) για τις ερωτήσεις 1ου επιπέδου για τα Μαθηματικά Γυμνασίου, όταν αφαιρεθεί η επίδραση των τυχαίων απαντήσεων.



Διάγραμμα 35: Ραβδόγραμμα εκτιμώμενων σχετικών συχνοτήτων του πλήθους των γνωστών απαντήσεων (0-5) για τις ερωτήσεις 1ου επιπέδου στη Γλώσσα Γυμνασίου, όταν αφαιρεθεί η επίδραση των τυχαίων απαντήσεων.