

## Ενότητα 2.5 Πίνακες Συνάφειας και Ραβδογράμματα

### 1. ΘΕΜΑ 2 - 36752

Μια αθλητική ομοσπονδία ποδοσφαίρου κατέγραψε πόσοι από τους 250 παίκτες των ομάδων της τραυματίστηκαν με αποτέλεσμα να χάσουν κάποιο αγώνα ή όχι, σε σχέση με τη θέση που παίζουν (αμυντικός – μέσος – επιθετικός), κατά τη διάρκεια του πρωταθλήματος 2022-23. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα συνάφειας:

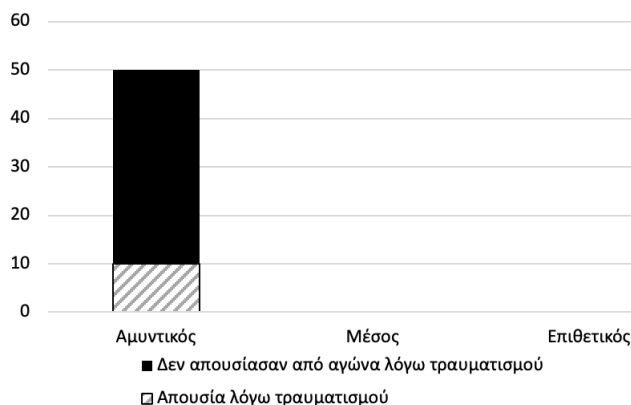
		Απουσία λόγω τραυματισμού ή όχι		
		Απουσία από αγώνα λόγω τραυματισμού	Δεν απουσίασαν από αγώνα λόγω τραυματισμού	Σύνολο
Θέση	Αμυντικός	10	40	
	Μέσος	70	60	
	Επιθετικός	30	40	
	Σύνολο			

α) Σύμφωνα με τον πίνακα συνάφειας:

- i. Πόσοι αμυντικοί απουσίασαν από αγώνα λόγω τραυματισμού;
- ii. Πόσοι είναι οι αμυντικοί που καταγράφονται σε αυτόν;
- iii. Τι ποσοστό των αμυντικών απουσίασαν από αγώνα λόγω τραυματισμού;

β) Να μεταφέρετε στην κόλλα σας και να συμπληρώσετε τον παραπάνω πίνακα συνάφειας.

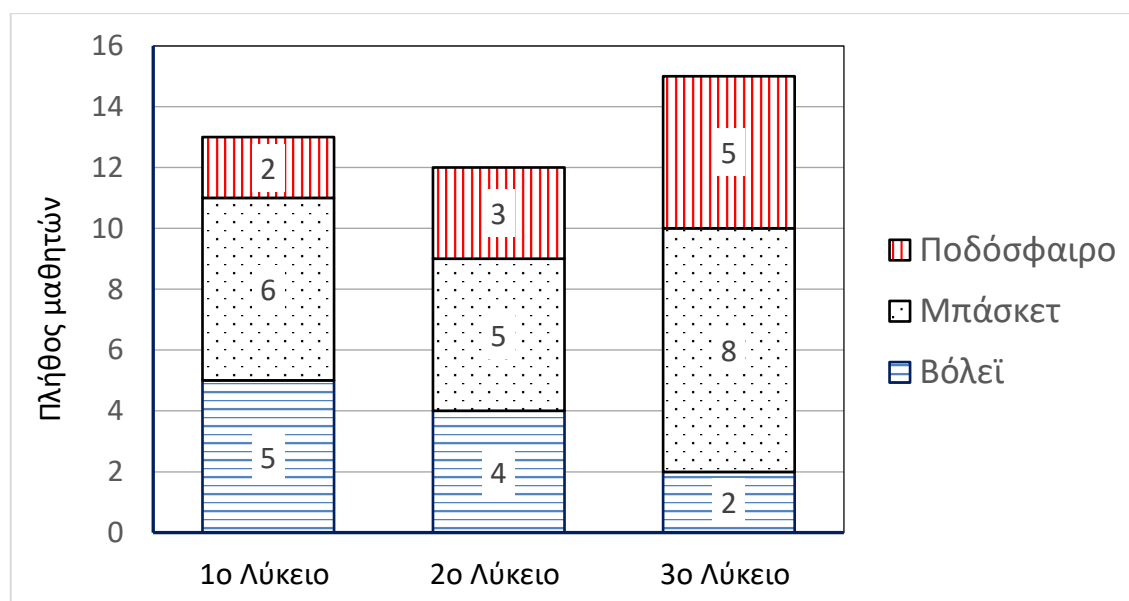
γ) Να μεταφέρετε στην κόλλα σας το παρακάτω ημιτελές στοιβαγμένο ραβδόγραμμα συχνοτήτων, θέσης και απουσίας από αγώνα λόγω τραυματισμού ή όχι. Να συμπληρώσετε, σε αυτό, τις δύο ράβδους που λείπουν (μέσων και επιθετικών) με τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα συνάφειας.



## 2. ΘΕΜΑ 2 - 36399

Ρωτήσαμε 40 μαθητές από τα τρία Λύκεια μιας πόλης ποιο από τα αθλήματα: ποδόσφαιρο, μπάσκετ ή βόλεϊ, προτιμούν. Οι απαντήσεις τους παρουσιάζονται στο παρακάτω στοιβαγμένο ραβδόγραμμα, ως προς το Λύκειο φοίτησης. Ένας από τους μαθητές επιλέγεται τυχαία. Να υπολογίσετε την πιθανότητα ο μαθητής αυτός:

- να προτιμά το ποδόσφαιρο,
- να προτιμά το βόλεϊ ή το μπάσκετ,
- να φοιτά στο 3ο Λύκειο,
- να μη φοιτά στο 3ο Λύκειο.

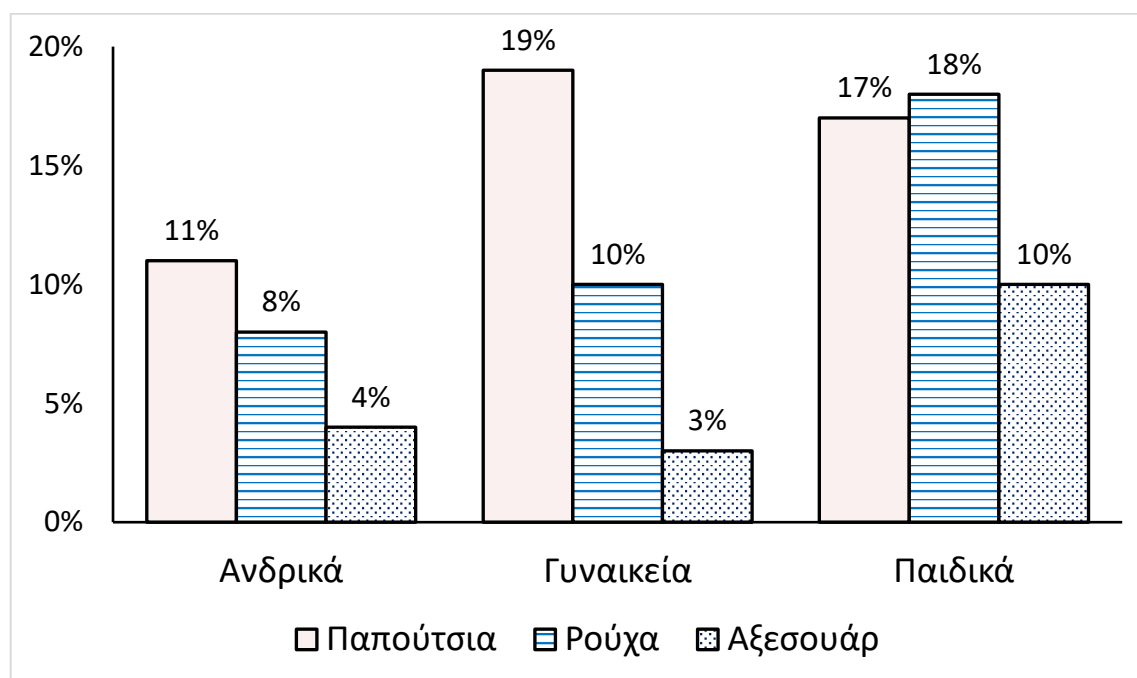


## 3. ΘΕΜΑ 2 - 36901

Μια εταιρεία λιανικής πώλησης αθλητικών ειδών κατέγραψε το περασμένο έτος τις πωλήσεις των προϊόντων της: παπούτσια, ρούχα, αξεσουάρ, ανά κατηγορία: ανδρικά, γυναικεία, παιδικά. Τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν με το παρακάτω ομαδοποιημένο ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων, κατηγορίας και προϊόντων ως προς το σύνολο των παρατηρήσεων του δείγματος.

- Από τα ανδρικά προϊόντα, σε ποιο καταγράφηκαν οι περισσότερες πωλήσεις;
- Ποιο είναι το συνολικό ποσοστό των ανδρικών προϊόντων στο δείγμα;
- Ποιο είναι το συνολικό ποσοστό των ρούχων στο δείγμα;
- Σε ποιο από τα προϊόντα (παπούτσια, ρούχα ή αξεσουάρ), καταγράφηκαν συνολικά οι λιγότερες πωλήσεις;

ε) Σε ποια κατηγορία (ανδρικά γυναικεία ή παιδικά), καταγράφηκαν συνολικά οι περισσότερες πωλήσεις;



#### 4. ΘΕΜΑ 2 - 36765

Σε ένα πορθμείο της Αττικής μετακινούνται μοτοσυκλέτες και αυτοκίνητα. Οι διελεύσεις οχημάτων της τελευταίας εβδομάδας καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα συνάφειας.

		Είδος οχήματος		
		Μοτοσυκλέτες	Αυτοκίνητα	Σύνολο
Λόγος μετακίνησης	Δουλειά	75 %	45 %	
	Ψυχαγωγία	25 %	55 %	
	Σύνολο	100 %	100 %	

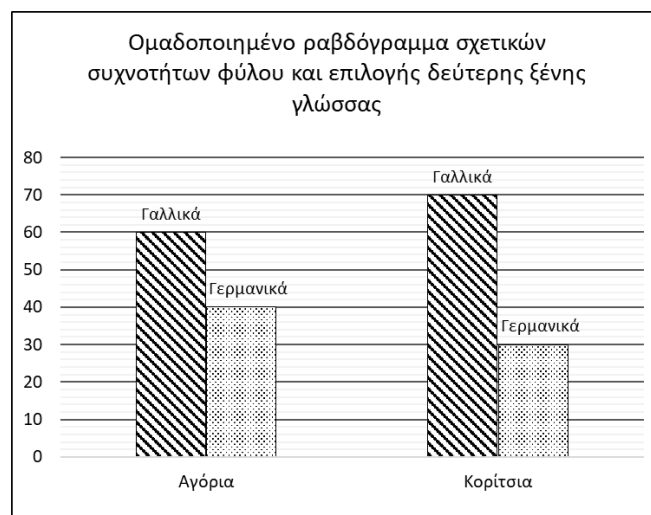
Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συνάφειας:

- Οι περισσότερες διελεύσεις με μοτοσυκλέτα έγιναν για δουλειά ή για ψυχαγωγία, την προηγούμενη εβδομάδα;
- Τι ποσοστό των αυτοκινήτων που μετακινήθηκαν μέσω του πορθμείου είχαν ως λόγο μετακίνησης την ψυχαγωγία;
- Να μεταφέρετε στην κόλλα σας το παρακάτω σχήμα, στο οποίο να σχεδιάσετε το ομαδοποιημένο ραβδόγραμμα, ως προς το είδος οχήματος χρησιμοποιώντας τα ποσοστά του παραπάνω πίνακα.



### 5. ΘΕΜΑ 2 - 36763

Οι μαθητές και οι μαθήτριες της Α΄ τάξης ενός γυμνασίου διδάσκονται Αγγλικά ως πρώτη ξένη γλώσσα, ενώ ως δεύτερη ξένη γλώσσα επιλέγουν είτε τα Γαλλικά, είτε τα Γερμανικά. Στο παρακάτω ομαδοποιημένο ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων φαίνεται το ποσοστό των παιδιών της Α΄ τάξης που έχουν επιλέξει ως δεύτερη ξένη γλώσσα τα Γαλλικά ή τα Γερμανικά, ως προς το φύλο.



- α) Ποιο είναι το ποσοστό των αγοριών που έχουν επιλέξει τα Γαλλικά;
- β) Ποιο είναι το ποσοστό των κοριτσιών που έχουν επιλέξει τα Γαλλικά;
- γ) Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ) κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις.

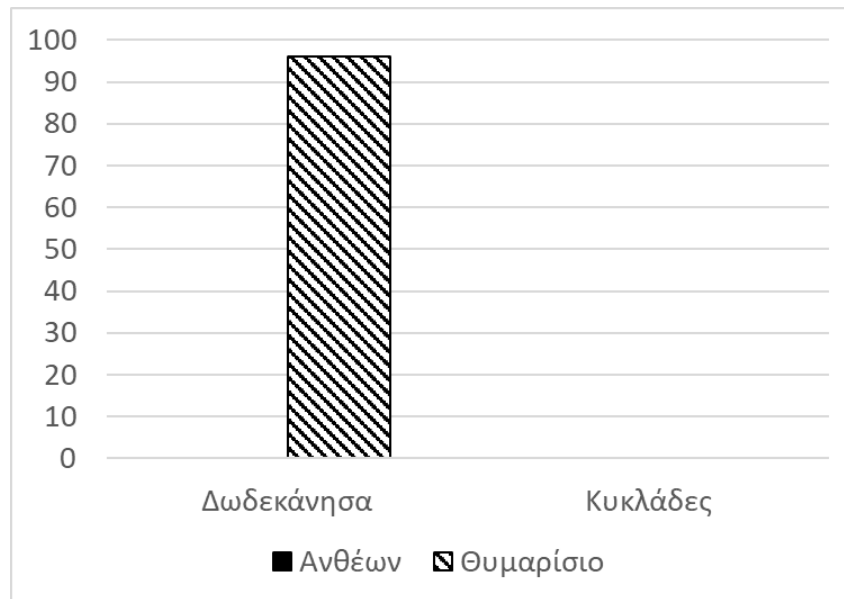
- i. Τα αγόρια της Α΄ τάξης που έχουν επιλέξει τα Γαλλικά είναι λιγότερα από τα αγόρια της Α΄ τάξης που έχουν επιλέξει τα Γερμανικά.
- ii. Τα κορίτσια της Α΄ τάξης που έχουν επιλέξει τα Γαλλικά είναι περισσότερα από τα κορίτσια της Α΄ τάξης που έχουν επιλέξει τα Γερμανικά.
- iii. Τα παιδιά της Α΄ τάξης που έχουν επιλέξει τα Γαλλικά είναι περισσότερα από τα παιδιά της Α΄ τάξης που έχουν επιλέξει τα Γερμανικά.

## 6. ΘΕΜΑ 2 - 36762

Έγινε μια έρευνα σε παραγωγούς μελιού, στα Δωδεκάνησα και στις Κυκλάδες, ως προς το είδος μελιού που παρήγαγαν το προηγούμενο έτος (ανθέων – θυμαρίσιο). Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα συνάφειας σχετικών συχνοτήτων, ως προς την περιοχή παραγωγής μελιού (η παραγωγή μετρήθηκε σε βάρος).

		Παραγωγή μελιού ως προς το είδος		
		Ανθέων	Θυμαρίσιο	Σύνολο
Περιοχές	Δωδεκάνησα	4 %	96 %	100 %
	Κυκλάδες	16 %	84 %	100 %
	Σύνολο			

- α) Ποιο ήταν το ποσοστό της παραγωγής μελιού ανθέων των συγκεκριμένων παραγωγών της έρευνας, ανά περιοχή;
- β) Ποια ήταν τα ποσοστά ανά είδος μελιού στα Δωδεκάνησα, για τους παραγωγούς της έρευνας;
- γ) Στο ομαδοποιημένο ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων, ως προς την περιοχή παραγωγής μελιού, το οποίο αντιστοιχεί στον παραπάνω πίνακα συνάφειας φαίνεται μόνο η μία ράβδος. Να γράψετε σε τι αντιστοιχεί η ράβδος αυτή και να συμπληρώσετε το ομαδοποιημένο ραβδόγραμμα με τις τρεις ράβδους που λείπουν, αφού το μεταφέρετε στην κόλλα σας.



### 7. ΘΕΜΑ 2 - 36757

Για τις ανάγκες μιας έρευνας, ρωτήθηκαν παιδιά για το κατοικίδιο που προτιμούν. Οι απαντήσεις τους φαίνονται στον παρακάτω πίνακα συνάφειας, ως προς το φύλο τους.

		Προτίμηση σε κατοικίδιο		
		Γάτα	Σκύλος	Σύνολο
Φύλο	Κορίτσι	30	60	
	Αγόρι	25	50	
	Σύνολο			

α) Να μεταφέρετε στην κόλλα σας και να συμπληρώσετε τον παραπάνω πίνακα συνάφειας.

β) Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συνάφειας:

i. Πόσα παιδιά απάντησαν στην ερώτηση της έρευνας;

ii. Πόσα από τα παιδιά που απάντησαν ήταν κορίτσια;

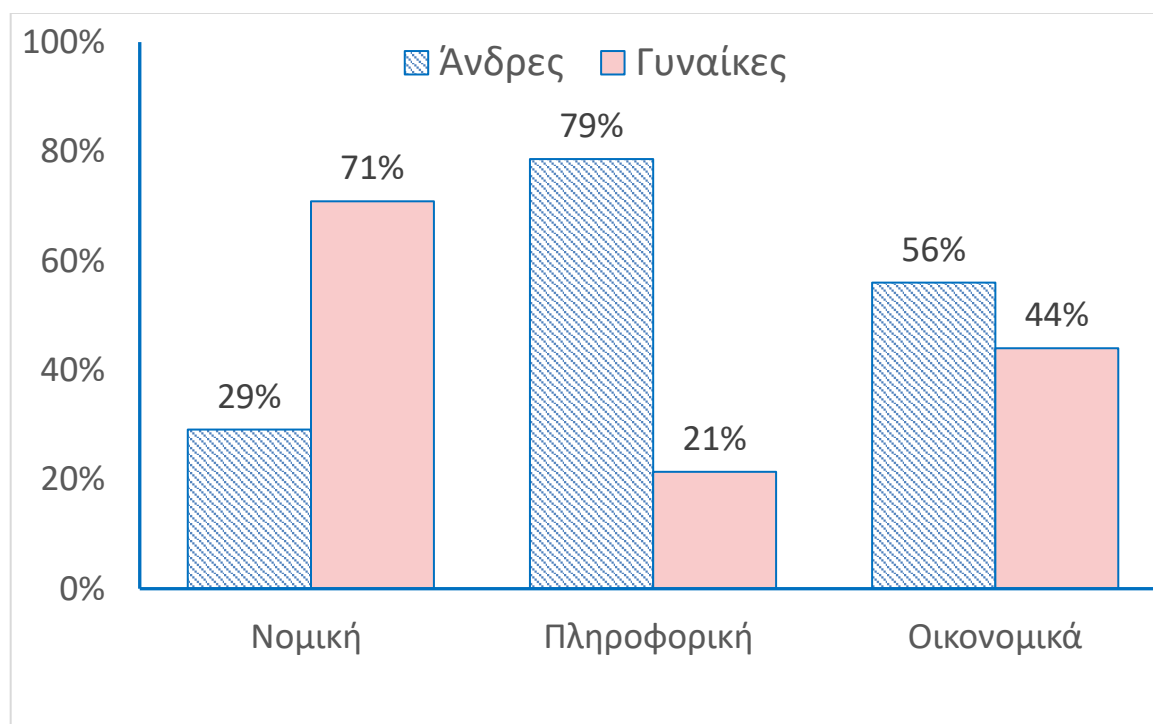
iii. Πόσα από τα παιδιά απάντησαν ότι προτιμούν σκύλο;

iv. Τι μέρος των παιδιών που απάντησαν ότι προτιμούν σκύλο ήταν κορίτσια; Να το γράψετε ως κλάσμα.

## 8. ΘΕΜΑ 2 - 36396

Τα αποτελέσματα μιας έρευνας, σχετικά με την κατανομή των φοιτητών/τριών ανά φύλο σε τρεις τομείς της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, παρουσιάζονται στο παρακάτω ομαδοποιημένο ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων, ως προς τον τομέα εκπαίδευσης.

- Ποιες είναι οι μεταβλητές και ποιο είναι το είδος τους;
- Στο σύνολο των ατόμων που σπουδάζουν Νομική, ποιο είναι το ποσοστό των **γυναικών** και ποιο είναι το ποσοστό των **ανδρών**;
- Σε ποιον τομέα υπάρχει η μεγαλύτερη εκπροσώπηση γυναικών και σε ποιον η μικρότερη;
- Δίνεται ότι από τους παραπάνω φοιτητές/φοιτήτριες, σπουδάζουν Οικονομικά 16000 και Πληροφορική 10000. Να συγκρίνετε τον αριθμό των ανδρών που σπουδάζουν Οικονομικά με τον αριθμό των ανδρών που σπουδάζουν Πληροφορική.



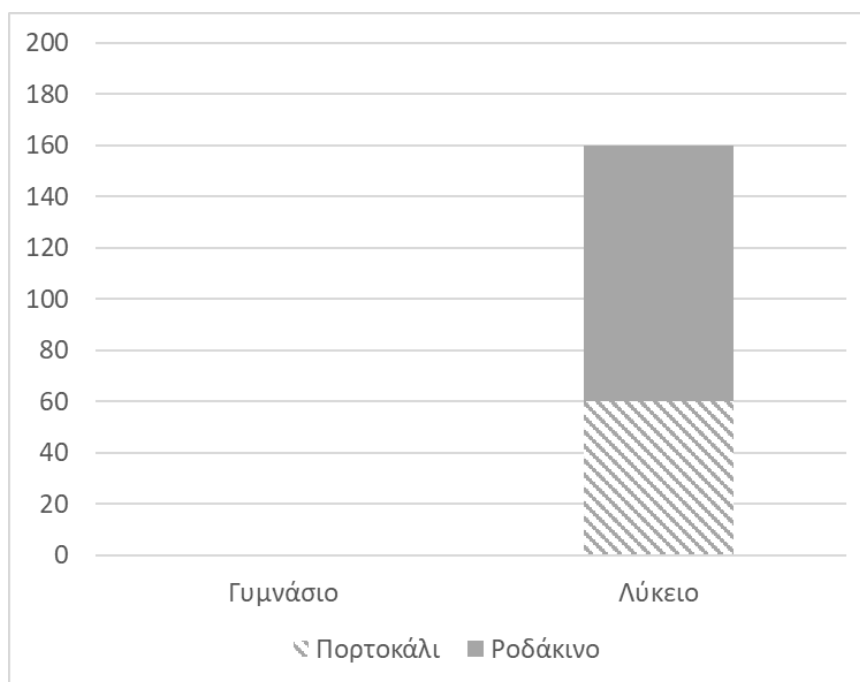
## 9. ΘΕΜΑ 2 - 36755

Στα κυλικεία δύο σχολείων, ενός γυμνασίου και ενός λυκείου, καταγράφηκαν οι πωλήσεις ατομικών συσκευασιών του ίδιου τύπου χυμού, ως προς τη γεύση, πορτοκάλι ή ροδάκινο. Συνολικά καταγράφηκαν οι πωλήσεις 360 συσκευασιών. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα συνάφειας:

		Προτίμηση σε γεύση χυμού		
		Πορτοκάλι	Ροδάκινο	Σύνολο
Σχολεία	Γυμνάσιο	120	80	
	Λύκειο	60	100	
	Σύνολο			

α) Να μεταφέρετε στην κόλλα σας και να συμπληρώσετε τον παραπάνω πίνακα συνάφειας.

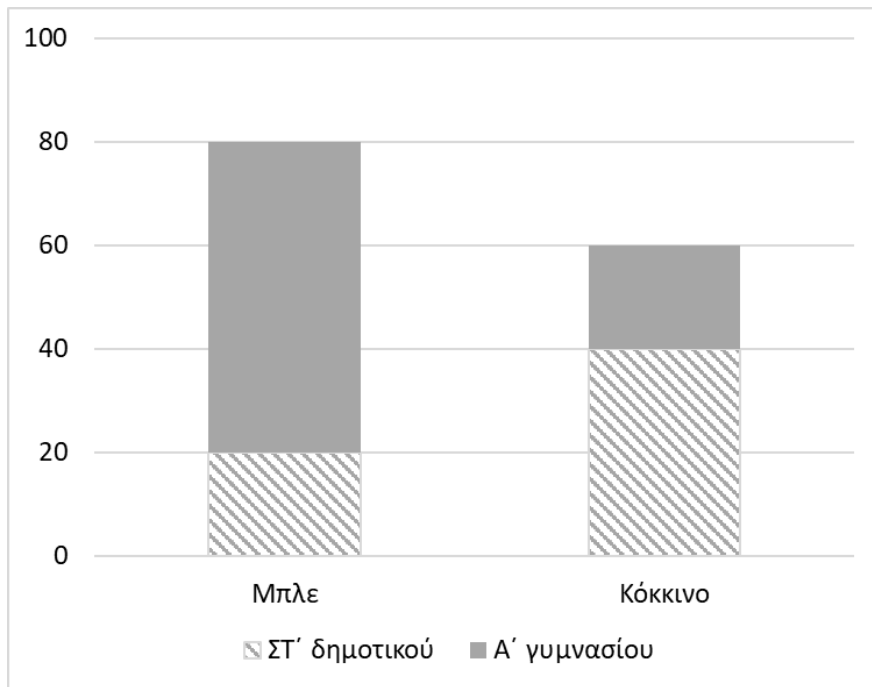
β) Να συμπληρώσετε το παρακάτω στοιβαγμένο ραβδόγραμμα, με τη βοήθεια του παραπάνω πίνακα.



### 10. ΘΕΜΑ 2 - 36754

Σε μια γιορτή που συμμετέχουν παιδιά των τάξεων ΣΤ' δημοτικού και Α' γυμνασίου, κάθε παιδί παίρνει, ως δώρο ένα μπαλάκι. Υπάρχουν μπλε και κόκκινα μπαλάκια, τα οποία διαφέρουν μόνο ως προς το χρώμα. Κάθε παιδί επιλέγει ποιο χρώμα προτιμά.

Τα αποτελέσματα των επιλογών, ανά τάξη, φαίνονται στο παρακάτω ομαδοποιημένο ραβδόγραμμα.



α)

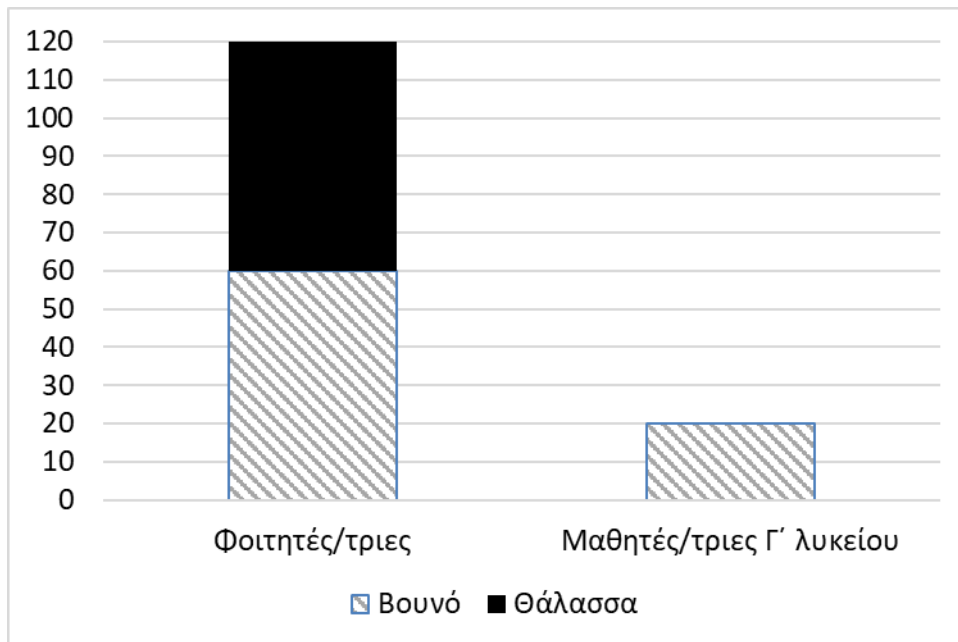
- i. Πόσα ήταν τα παιδιά που επέλεξαν μπλε μπαλάκι;
- ii. Πόσα παιδιά της ΣΤ' δημοτικού επέλεξαν μπλε μπαλάκι;
- iii. Πόσα παιδιά της Α' γυμνασίου επέλεξαν μπλε μπαλάκι;

β) Να μεταφέρετε στην κόλλα σας και να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα συνάφειας.

		Μπαλάκι		
		Μπλε	Κόκκινο	Σύνολο
Τάξη	ΣΤ' δημοτικού			
	Α' γυμνασίου			
	Σύνολο			

### 11. ΘΕΜΑ 2 - 36753

Ρωτήθηκαν 120 φοιτητές και φοιτήτριες και 120 μαθητές και μαθήτριες της Γ' λυκείου, πού προτιμούν να πάνε διακοπές το καλοκαίρι, μεταξύ βουνού και θάλασσας. Όλοι και όλες έδωσαν μία από τις δύο απαντήσεις αυτές. Τα αποτελέσματα των απαντήσεών τους φαίνονται στο παρακάτω στοιβαγμένο ραβδόγραμμα, αλλά από τη ράβδο «Μαθητές/τριες Γ' λυκείου» λείπει το μέρος που αντιστοιχεί στην απάντηση «θάλασσα».



α)

i. Πόσοι/ες μαθητές/τριες Γ' λυκείου απάντησαν ότι προτιμούν βουνό;

ii. Να υπολογίσετε πόσοι/ες μαθητές/τριες Γ' λυκείου απάντησαν ότι προτιμούν θάλασσα.

β) Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ) την παρακάτω πρόταση.

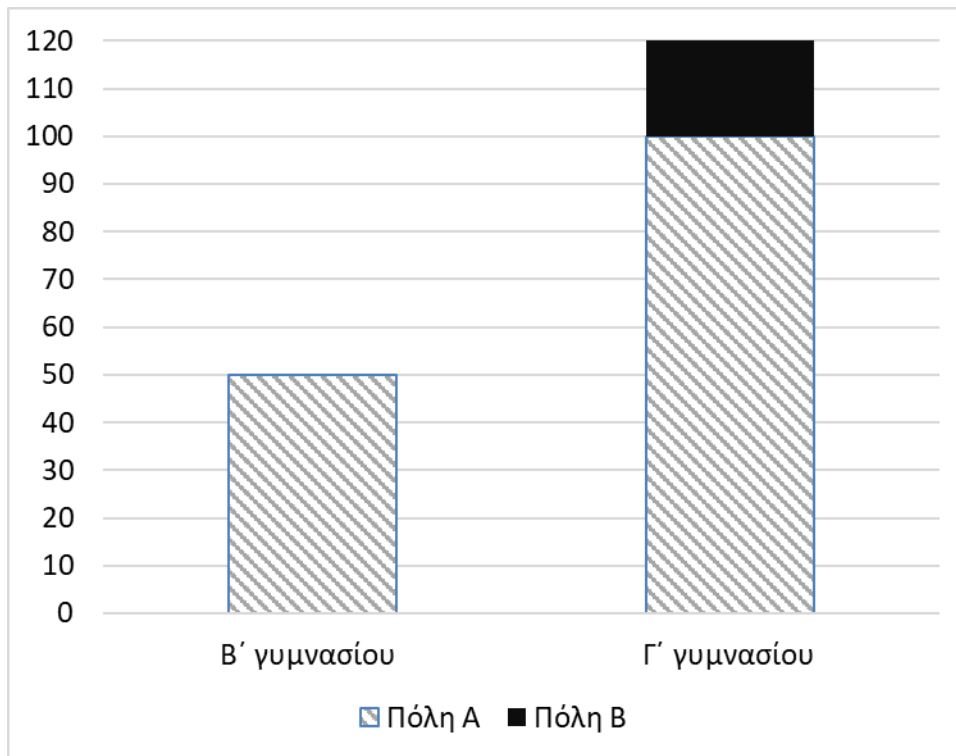
«Οι περισσότεροι/ες από τους φοιτητές/τριες απάντησαν ότι προτιμούν βουνό.»

γ) Να μεταφέρετε στην κόλλα σας και να συμπληρώσετε το παραπάνω στοιβαγμένο ραβδόγραμμα.

## 12. ΘΕΜΑ 2 - 36752

Τα παιδιά των τάξεων Β' και Γ' ενός γυμνασίου πρόκειται να πάνε ημερήσια εκδρομή. Δύο είναι οι υποψήφιοι προορισμοί, η πόλη Α και η πόλη Β. Το δεκαπενταμελές μαθητικό συμβούλιο έκανε ψηφοφορία μεταξύ των δύο πόλεων, στην οποία συμμετείχαν όλα τα παιδιά των δύο τάξεων, δηλώνοντας την προτίμησή τους (πόλη Α ή πόλη Β). Δεν υπήρχε «λευκή» ψήφος. Την πόλη Β προτίμησαν 60 παιδιά της Β' τάξης και 20 παιδιά της Γ' τάξης.

Στα αποτελέσματα της ψηφοφορίας αντιστοιχεί το παρακάτω στοιβαγμένο ραβδόγραμμα, από το οποίο λείπει το μέρος της ράβδου που αντιστοιχεί στα παιδιά της Β' γυμνασίου που προτίμησαν την πόλη Β.



α) Σύμφωνα με το στοιβαγμένο ραβδόγραμμα:

i. Πόσα παιδιά της Β' γυμνασίου προτίμησαν την πόλη Α;

ii. Πόσα παιδιά της Γ' γυμνασίου συμμετείχαν στην ψηφοφορία;

β) Πόσα παιδιά της Γ' γυμνασίου προτίμησαν την πόλη Α;

γ) Να μεταφέρετε στην κόλλα σας και να συμπληρώσετε το παραπάνω στοιβαγμένο ραβδόγραμμα.