

Γυμνάσιο

Εκδοχή 1

1. Ο παρακάτω ελλιπώς συμπληρωμένος πίνακας εμφανίζει το ποσοστό κέρδους τεσσάρων προϊόντων πέντε εταιρειών:

	Σαπούνια	Σκόνη Πλυντηρίου	Σαμπουάν	Αφρόλουτρο
A	10%	20%		15%
B		30%	5%	
Γ	12%	15%		20%
Δ			12%	18%
E	8%		10%	

Η αναλογία της τιμής κόστους ενός σαπουνιού και ενός σαμπουάν είναι 4 : 5 και το συνολικό κέρδος που αποκόμισε η εταιρεία E μετά την πώληση ενός σαπουνιού και ενός σαμπουάν είναι 0,246 ευρώ. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τιμή κόστους του αφρόλουτρου είναι 20% υψηλότερη από την τιμή κόστους του σαπουνιού, το συνολικό κέρδος της εταιρείας A μετά την πώληση ενός σαπουνιού και ενός αφρόλουτρου θα είναι:

- A. 0,336 ευρώ
- B. 0,654 ευρώ
- Γ. 0,885 ευρώ
- Δ. 1,025 ευρώ

2. Μία εταιρεία για τη μηνιαία πληρωμή πέντε εργαζομένων της αξιολογεί την απόδοσή τους σε πέντε διαφορετικές παραμέτρους (Π1 έως Π5), βαθμολογώντας από 1, για τη χαμηλότερη απόδοση, μέχρι 5. Στον κατωτέρω ελλιπώς συμπληρωμένο πίνακα εμφανίζεται ο βαθμός που έλαβε κάθε εργαζόμενος, για τον μήνα Ιανουάριο, σε μία από τις πέντε παραμέτρους:

	Π1	Π2	Π3	Π4	Π5
Κοσμάς				4	
Έλενα	3				
Μαρία			2		
Μηνάς		3			
Γιάννης					2

Αναφορικά με τους βαθμούς που έλαβαν οι πέντε εργαζόμενοι για τον μήνα Ιανουάριο, έγιναν γνωστά τα εξής:

1. Ο Κοσμάς και η Έλενα έλαβαν βαθμό 5 σε ακριβώς μία παράμετρο.
2. Η Μαρία έλαβε βαθμό 5 σε δύο παραμέτρους.
3. Κανένας από τους εργαζόμενους δεν είχε τον ίδιο βαθμό σε τρεις παραμέτρους.

Τον ίδιο μήνα ο μισθός κάθε εργαζόμενου προέκυψε ως ακολούθως:

	Βασικός Μισθός (Ευρώ)	Επιπλέον Αμοιβή (Ευρώ)
Κοσμάς	1.100	150 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Έλενα	1.350	120 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Μαρία	950	250 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Μηνάς	1.250	125 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Γιάννης	1.620	100 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης

Εάν και οι πέντε εργαζόμενοι έλαβαν επιπλέον αμοιβή με τον βασικό μισθό τους, η απόλυτη τιμή της διαφοράς της μέσης τιμής από τη διάμεσο των δυνατών πιθανών αποδοχών των εργαζομένων με βάση τους ανώτερους δυνατούς βαθμούς αξιολόγησης που θα μπορούσαν να λάβουν τον συγκεκριμένο μήνα είναι:

- A. 38,20 ευρώ
- B. 41,30 ευρώ
- Γ. 46,50 ευρώ
- Δ. 50,30 ευρώ

3. Ένας καθηγητής καταχωρεί στον Η/Υ του τη μέση βαθμολογία των μαθητών μιας τάξης του, ταξινομημένη σε 3 κατηγορίες 0 - 10, 11 – 15 και 16 – 20, με βάση το φύλο των μαθητών. Τα δεδομένα αποθηκεύτηκαν στον σκληρό δίσκο του Η/Υ, αλλά δυστυχώς μερικά από αυτά χάθηκαν λόγω ενός ιού. Ο παρακάτω πίνακας εμφανίζει τα δεδομένα τα οποία τελικά ανακτήθηκαν:

	0 - 10	11 - 15	16 - 20	Σύνολο
Αγόρια			10	
Κορίτσια				32
Σύνολο		30		

Ο καθηγητής κατάφερε τελικά να συμπληρώσει τον πίνακα, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

1. Το 50% των μαθητών είχαν μέση βαθμολογία είτε μεταξύ 16 – 20 είτε μεταξύ 11 – 15.
2. Το 40% των μαθητών της τάξης ήταν κορίτσια.
3. Το ένα τρίτο των αγοριών της τάξης είχαν μέση βαθμολογία μεταξύ 0 – 10.

Εάν επιλέξουμε έναν μαθητή που η μέση βαθμολογία του είναι μεταξύ 11 – 15, η πιθανότητα να είναι αγόρι είναι:

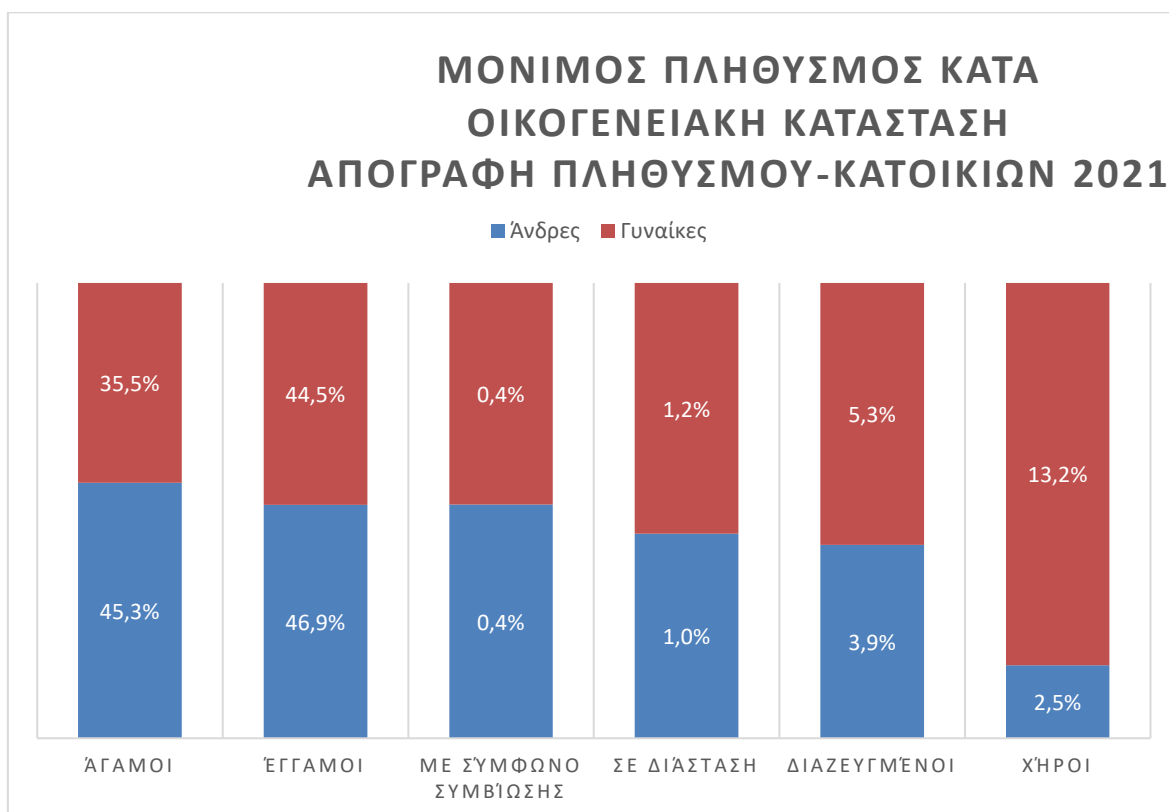
- A. 27,50%
- B. 45,83%
- Γ. 69,67%
- Δ. 73,33%

4. Στις τελευταίες δύο αγωνιστικές ενός πρωταθλήματος ποδοσφαίρου μία ομάδα χρειάζεται 2 βαθμούς για να παραμείνει στην κατηγορία. Σε κάθε αγώνα η νίκη δίνει 3 βαθμούς, η ισοπαλία 1 βαθμό, η ήττα 0 βαθμούς και σε περίπτωση μηδενισμού αφαιρούνται 2 βαθμοί. Θεωρώντας ότι τα παραπάνω ενδεχόμενα είναι ισοπίθανα, η πιθανότητα να σωθεί η ομάδα είναι:

- A. 18,75%
- B. 31,25%
- Γ. 37,5%
- Δ. 62,5%

5. Στο παρακάτω γράφημα δίνεται η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού της Ελλάδος με βάση την οικογενειακή κατάσταση, σύμφωνα με τα στοιχεία της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2021. Εάν, σύμφωνα με τα εν λόγω στοιχεία, η αναλογία άνδρες προς γυναίκες στο σύνολο του

μόνιμου πληθυσμού ήταν περίπου 24:25, ο λόγος του αριθμού των άγαμων ανδρών προς τον αριθμό των άγαμων γυναικών στον ανωτέρω πληθυσμό ήταν:



- A. 0,707
- B. 0,181
- Γ. 1,011
- Δ. 1,225

6. Η γραμμή παραγωγής ενός εργοστασίου κατασκευάζει προϊόντα δύο ειδών Α και Β. Τον Μάρτιο το εργοστάσιο κατασκεύασε, συνολικά για τα δύο είδη, 900 προϊόντα περισσότερα από τα αντίστοιχα προϊόντα που κατασκεύασε τον Ιούλιο. Ο παρακάτω πίνακας εμφανίζει για τους μήνες Ιανουάριο – Αύγουστο το ποσοστό συνολικής παραγωγής των προϊόντων των ειδών Α και Β επί του συνολικού αριθμού των ανωτέρω προϊόντων που κατασκευάστηκαν κατά τη διάρκεια των εν λόγω πέντε μηνών.

<u>ΜΗΝΑΣ</u>	<u>ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ(%)</u>
Ιανουάριος	18
Μάρτιος	21
Μάιος	24

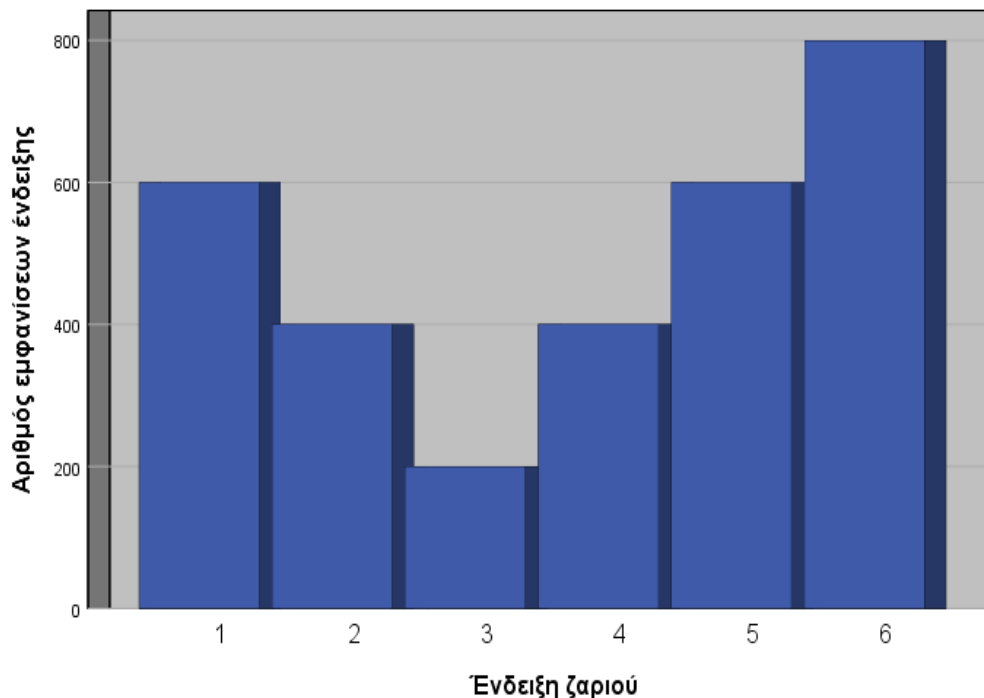
Ιούλιος	15
Αύγουστος	22

Η αναλογία των παραγόμενων προϊόντων του είδους Α προς τα παραγόμενα προϊόντα του είδους Β που κατασκευάστηκαν τον Μάρτιο και τον Αύγουστο ήταν 44 : 19 και 13 : 9, αντίστοιχα.

Έστω X η απόλυτη διαφορά των ποσοτήτων των προϊόντων του είδους Α που κατασκεύασε το εργοστάσιο τους μήνες Μάρτιο και Αύγουστο, και Y η απόλυτη διαφορά των ποσοτήτων των προϊόντων του είδους Β που κατασκεύασε το εργοστάσιο τους μήνες Μάρτιο και Αύγουστο, επίσης. Η αναλογία $X:Y$ είναι:

- A. 3 : 5
- B. 1 : 2
- Γ. 5 : 8
- Δ. 19 : 29

7. Κατά τη ρίψη ενός εξάεδρου ζαριού παρατηρήθηκαν τα εξής αποτελέσματα, σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα:



Ένας μαθητής της Γ΄ Γυμνασίου υπολογίζοντας τη μέση τιμή των ενδείξεων κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το παραπάνω ζάρι δεν είναι αμερόληπτο. Η απόλυτη τιμή της διαφοράς της

μέσης τιμής των ενδείξεων του παραπάνω ζαριού από την αναμενόμενη μέση τιμή των ενδείξεων ενός αμερόληπτου εξαέδρου ζαριού είναι:

- A. 0,05
- B. 0,20
- Γ. 0,30
- Δ. 0,35

8. Ένας παίκτης ρίχνει ένα κανονικό ζάρι. Σε κάθε ρίψη εισπράττει ποσό σε ευρώ ίσο με την ένδειξη του ζαριού και πληρώνει ένα σταθερό ποσό. Ποιο ποσό θα πρέπει να πληρώνει ο παίκτης σε κάθε ρίψη του ζαριού εάν θέλει να έχει κέρδος 1 ευρώ ανά ρίψη μακροπρόθεσμα;

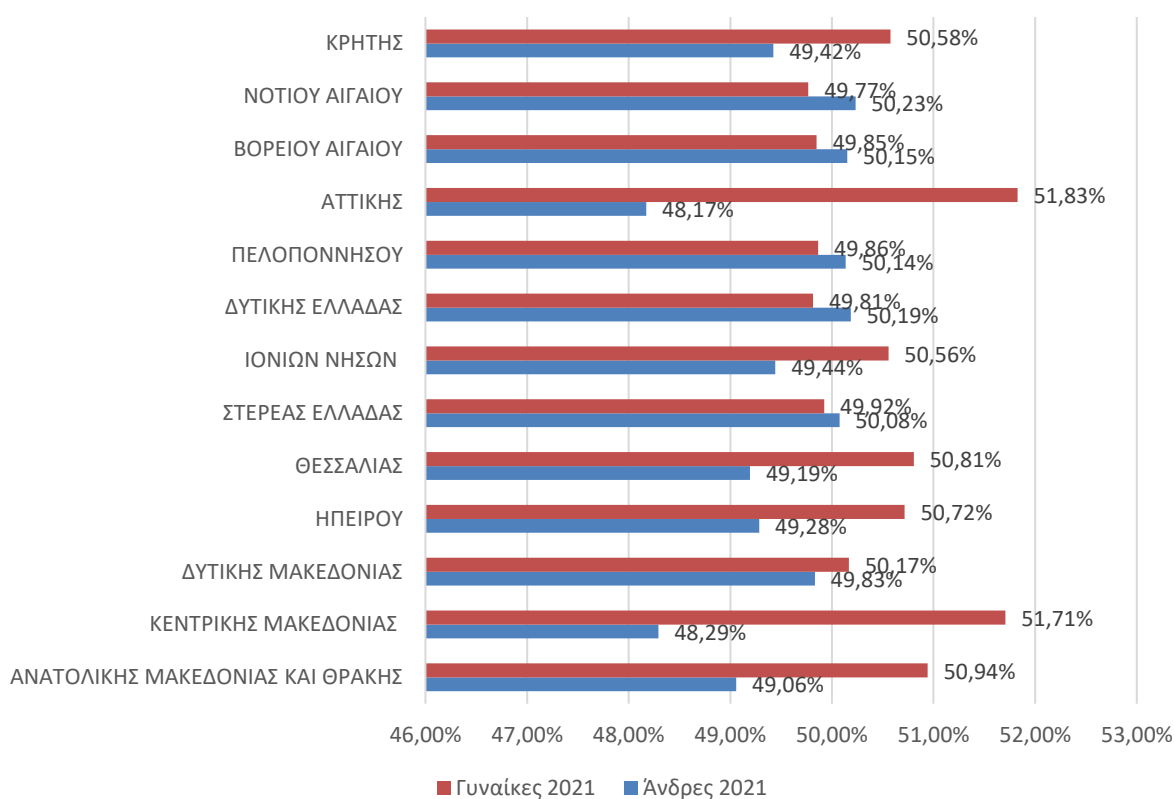
- A. 2,50 ευρώ
- B. 2 ευρώ
- Γ. 3,50 ευρώ
- Δ. 4 ευρώ

9. Το επόμενο ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων εμφανίζει τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών σε καθεμία από τις 13 Περιφέρειες της Χώρας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2021. Με βάση τα στοιχεία της Απογραφής, ο συνολικός πληθυσμός της Χώρας το έτος 2021 ήταν 10.482.486 κάτοικοι, εκ των οποίων 5.125.981 άνδρες.

Ένας μελετητής κατέγραψε:

- α) Την Περιφέρεια με το μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών.
- β) Την Περιφέρεια με το μικρότερο ποσοστό γυναικών.
- γ) Τις Περιφέρειες στις οποίες το ποσοστό των γυναικών ξεπέρασε το ποσοστό τους στο σύνολο Χώρας.

Απογραφή πληθυσμού 2021. Ποσοστά ανδρών - γυναικών ανά περιφέρεια



Ποια από τις παρακάτω καταγραφές είναι σωστή;

- A. α) Αττική β) Νότιο Αιγαίο γ) Κεντρική Μακεδονία – Αττική
- B. α) Νότιο Αιγαίο β) Αττική γ) Κεντρική Μακεδονία – Αττική
- Γ. α) Κρήτη β) Βόρειο Αιγαίο γ) Δυτική Μακεδονία – Θεσσαλία
- Δ. α) Ανατολική Μακεδονία, Θράκη β) Στερεά Ελλάδα γ) Ήπειρος – Θεσσαλία

10. Ένα σχολείο εκπροσωπήθηκε σε έναν διαγωνισμό από μία ομάδα 6 μαθητών. Την επόμενη χρονιά το σχολείο εκπροσώπησε η ίδια ομάδα μαθητών εκτός από έναν μαθητή, ο οποίος αποφοίτησε και αντικαταστάθηκε με έναν νεότερο μαθητή. Εάν οι μέσοι όροι των ηλικιών των δύο ομάδων ήταν ίσοι, η διαφορά της ηλικίας του νέου μέλους από την ηλικία του μέλους που αντικατέστησε ήταν:

- A. 2
- B. 3
- Γ. 4
- Δ. 5

Υποσημείωση: Καθώς η σωστή απάντηση στην συγκεκριμένη ερώτηση δεν συμπεριλαμβάνεται στις προτεινόμενες απαντήσεις, **οι απαντήσεις των μαθητών θεωρήθηκαν όλες σωστές.**

Εκδοχή 2

1. Ο παρακάτω ελλιπώς συμπληρωμένος πίνακας εμφανίζει το ποσοστό κέρδους τεσσάρων προϊόντων πέντε εταιρειών:

	Σαπούνια	Σκόνη Πλυντηρίου	Σαμπουάν	Αφρόλουτρο
A	10%	20%		15%
B		30%	5%	
Γ	12%	15%		20%
Δ			12%	18%
E	8%		10%	

Η αναλογία της τιμής κόστους ενός σαπουνιού και ενός σαμπουάν είναι 4 : 5 και το συνολικό κέρδος που αποκόμισε η εταιρεία E μετά την πώληση ενός σαπουνιού και ενός σαμπουάν είναι 0,246 ευρώ. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τιμή κόστους του αφρόλουτρου είναι 20% υψηλότερη από την τιμή κόστους του σαπουνιού, το συνολικό κέρδος της εταιρείας A μετά την πώληση ενός σαπουνιού και ενός αφρόλουτρου θα είναι:

- A. 0,336 ευρώ
- B. 0,654 ευρώ
- Γ. 0,885 ευρώ
- Δ. 1,025 ευρώ

2. Μία εταιρεία για τη μηνιαία πληρωμή πέντε εργαζομένων της αξιολογεί την απόδοσή τους σε πέντε διαφορετικές παραμέτρους (Π1 έως Π5), βαθμολογώντας από 1, για τη χαμηλότερη απόδοση, μέχρι 5. Στον κατωτέρω ελλιπώς συμπληρωμένο πίνακα εμφανίζεται ο βαθμός που έλαβε κάθε εργαζόμενος, για τον μήνα Ιανουάριο, σε μία από τις πέντε παραμέτρους:

	Π1	Π2	Π3	Π4	Π5
Κοσμάς				4	
Έλενα	3				

Μαρία			2		
Μηνάς		3			
Γιάννης					2

Αναφορικά με τους βαθμούς που έλαβαν οι πέντε εργαζόμενοι για τον μήνα Ιανουάριο έγιναν γνωστά τα εξής:

1. Ο Κοσμάς και η Έλενα έλαβαν βαθμό 5 σε ακριβώς μία παράμετρο.
2. Η Μαρία έλαβε βαθμό 5 σε δύο παραμέτρους.
3. Κανένας από τους εργαζόμενους δεν είχε τον ίδιο βαθμό σε τρεις παραμέτρους.

Τον ίδιο μήνα ο μισθός κάθε εργαζόμενου προέκυψε ως ακολούθως:

	Βασικός Μισθός (Ευρώ)	Επιπλέον Αμοιβή (Ευρώ)
Κοσμάς	1.100	150 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Έλενα	1.350	120 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Μαρία	950	250 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Μηνάς	1.250	125 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Γιάννης	1.620	100 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης

Εάν και οι πέντε εργαζόμενοι έλαβαν επιπλέον αμοιβή με τον βασικό μισθό τους, η απόλυτη τιμή της διαφοράς της μέσης τιμής από τη διάμεσο των δυνατών πιθανών αποδοχών των εργαζομένων με βάση τους ανώτερους δυνατούς βαθμούς αξιολόγησης που θα μπορούσαν να λάβουν τον συγκεκριμένο μήνα είναι:

- A. 38,20 ευρώ
- B. 41,30 ευρώ
- Γ. 46,50 ευρώ
- Δ. 50,30 ευρώ

3. Ένας καθηγητής καταχωρεί στον Η/Υ του τη μέση βαθμολογία των μαθητών μιας τάξης του, ταξινομημένη σε 3 κατηγορίες 0 - 10, 11 – 15 και 16 – 20, με βάση το φύλο των μαθητών. Τα δεδομένα αποθηκεύτηκαν στον σκληρό δίσκο του Η/Υ, αλλά δυστυχώς μερικά από αυτά χάθηκαν λόγω ενός ιού. Ο παρακάτω πίνακας εμφανίζει τα δεδομένα τα οποία τελικά ανακτήθηκαν:

	0 - 10	11 - 15	16 - 20	Σύνολο
Αγόρια			10	
Κορίτσια				32
Σύνολο		30		

Ο καθηγητής κατάφερε τελικά να συμπληρώσει τον πίνακα, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

1. Το 50% των μαθητών είχαν μέση βαθμολογία είτε μεταξύ 16 – 20 είτε μεταξύ 11 – 15.
2. Το 40% των μαθητών της τάξης ήταν κορίτσια.
3. Το ένα τρίτο των αγοριών της τάξης είχαν μέση βαθμολογία μεταξύ 0 – 10.

Εάν επιλέξουμε έναν μαθητή που η μέση βαθμολογία του είναι μεταξύ 11 – 15, η πιθανότητα να είναι αγόρι είναι:

- A. 27,50%
- B. 45,83%
- Γ. 69,67%
- Δ. 73,33%

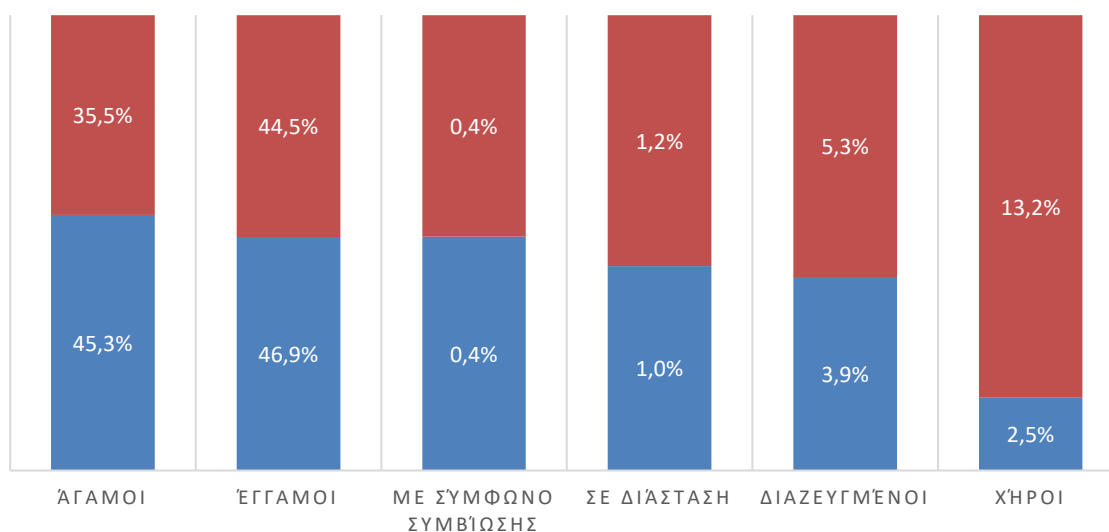
4. Στις τελευταίες δύο αγωνιστικές ενός πρωταθλήματος ποδοσφαίρου μία ομάδα χρειάζεται 3 βαθμούς για να παραμείνει στην κατηγορία. Σε κάθε αγώνα η νίκη δίνει 3 βαθμούς, η ισοπαλία 1 βαθμό, η ήττα 0 βαθμούς και σε περίπτωση μηδενισμού αφαιρούνται 2 βαθμοί. Θεωρώντας ότι τα παραπάνω ενδεχόμενα είναι ισοπίθανα, η πιθανότητα να σωθεί η ομάδα είναι:

- A. 18,75%
- B. 31,25%
- Γ. 37,5%
- Δ. 62,5%

5. Στο παρακάτω γράφημα δίνεται η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού της Ελλάδος με βάση την οικογενειακή κατάσταση, σύμφωνα με τα στοιχεία της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2021. Εάν, σύμφωνα με τα εν λόγω στοιχεία, η αναλογία άνδρες προς γυναίκες στο σύνολο του μόνιμου πληθυσμού ήταν περίπου 24:25, ο λόγος του αριθμού των έγγαμων ανδρών προς τον αριθμό των έγγαμων γυναικών στον ανωτέρω πληθυσμό ήταν:

ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΤ'Α ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ-ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ 2021

■ Άνδρες ■ Γυναίκες



A. 0,707

B. 0,181

Γ. 1,011

Δ. 1,225

6. Η εταιρεία E εξαγόρασε πρόσφατα τέσσερις εταιρείες, τις A, B, Γ και Δ. Όταν τα οικονομικά αποτελέσματα του έτους 2022-2023 των τεσσάρων αυτών εταιρειών τέθηκαν στο επόμενο διοικητικό συμβούλιο της εταιρείας E διαπιστώθηκαν τα εξής: Ενώ τα κέρδη της εταιρείας Γ και της εταιρείας Δ ήταν τα ίδια, οι πωλήσεις της εταιρείας Γ ήταν ίδιες με αυτές της εταιρείας B. Τα κέρδη της εταιρείας A ήταν το 10% των πωλήσεών της, ενώ τα κέρδη της εταιρείας B ήταν το 20% των πωλήσεών της. Ενώ τα συνολικά έξοδα της εταιρείας Γ ήταν 5 φορές τα κέρδη της, οι πωλήσεις της εταιρείας Δ ήταν 3 φορές τα κέρδη της. Τα συνολικά έξοδα της εταιρείας Γ ήταν 10.000.000 ευρώ και τα συνολικά έξοδα της εταιρείας A ήταν 10% λιγότερα από αυτά της εταιρείας Γ.

Ο επόμενος πίνακας εμφανίζει τον αριθμό των εργαζομένων κάθε εταιρείας και το ποσοστό (%) επί των εξόδων της που καλύπτει η μισθοδοσία:

ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ
A	245	69
B	260	66
Γ	310	71
Δ	105	68

Με βάση τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα οι εργαζόμενοι με τον καλύτερο μέσο μηνιαίο μισθό είναι αυτοί που εργάζονται στην εταιρεία:

- A. Α
- B. Β
- Γ. Γ
- Δ. Δ

7. Τοποθετούμε στη σειρά πέντε ίδια κουτιά που έχουν τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5. Σε κάθε κουτί πρέπει να τοποθετήσουμε μία μπάλα, μπλε ή κόκκινη, έτσι ώστε σε δύο διπλανά κουτιά να μην τοποθετηθούν μπλε μπάλες. Εάν οι μπάλες είναι πανομοιότυπες, εκτός του χρώματός τους, οι δυνατοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να γίνει αυτή η τοποθέτηση είναι:

- A. 8
- B. 10
- Γ. 11
- Δ. 13

8. Ένα αμερόληπτο ζάρι ρίχνεται δύο φορές και προστίθενται οι δύο ενδείξεις. Ποιο από τα παρακάτω ενδεχόμενα έχει τη μεγαλύτερη πιθανότητα να συμβεί;

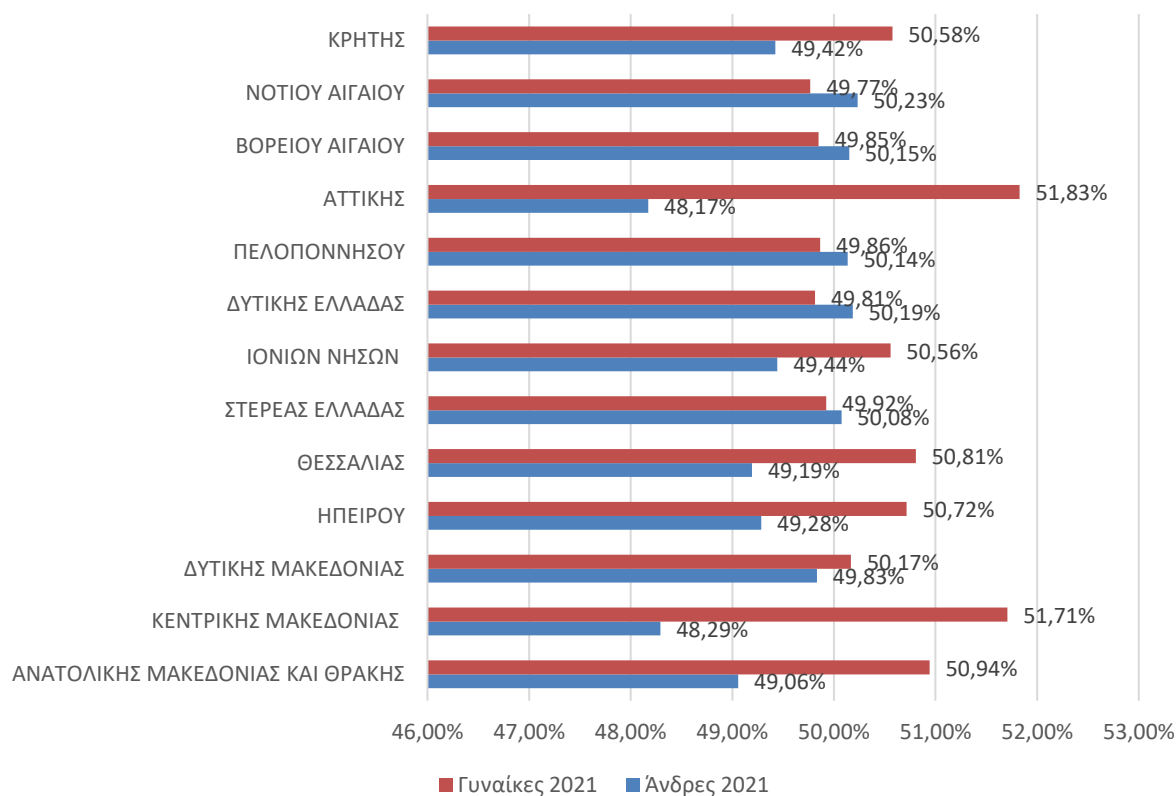
- A. Το άθροισμα των ενδείξεων είναι πρώτος αριθμός
- B. Το άθροισμα των ενδείξεων είναι πολλαπλάσιο του 4
- Γ. Το άθροισμα των ενδείξεων είναι ένα τέλειο τετράγωνο
- Δ. Το άθροισμα των ενδείξεων είναι 7

9. Το επόμενο ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων εμφανίζει τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών σε καθεμία από τις 13 Περιφέρειες της Χώρας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2021. Με βάση τα στοιχεία της Απογραφής, ο συνολικός πληθυσμός της Χώρας το έτος 2021 ήταν 10.482.486 κάτοικοι, εκ των οποίων 5.356.505 γυναίκες.

Ένας μελετητής κατέγραψε:

- α) Την Περιφέρεια με το μεγαλύτερο ποσοστό ανδρών.
- β) Την Περιφέρεια με το μικρότερο ποσοστό ανδρών.
- γ) Τις Περιφέρειες στις οποίες το ποσοστό των ανδρών ήταν μικρότερο του ποσοστού τους στο σύνολο Χώρας.

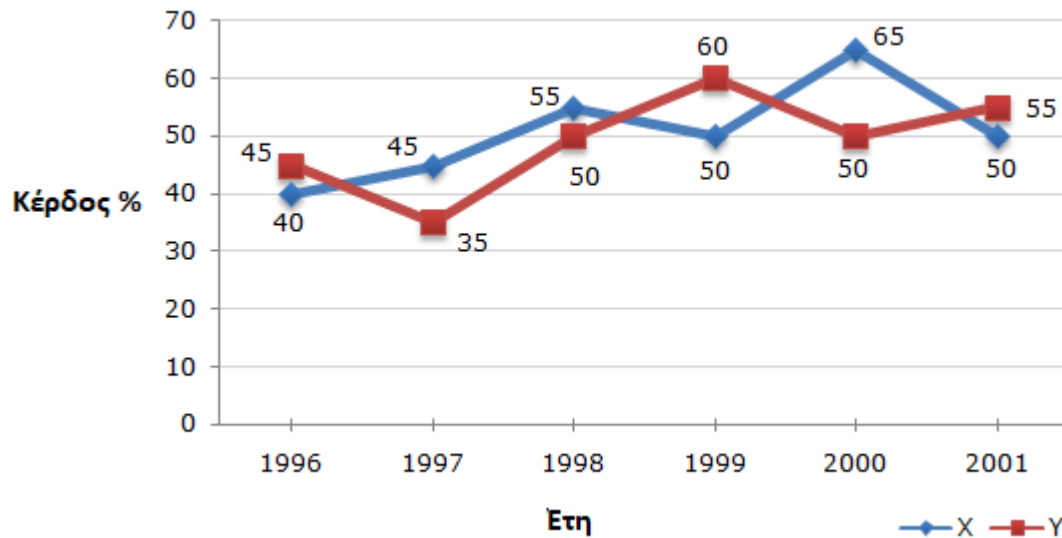
Απογραφή πληθυσμού 2021. Ποσοστά ανδρών - γυναικών ανά περιφέρεια



Ποια από τις παρακάτω καταγραφές είναι σωστή;

- A. α) Αττική β) Νότιο Αιγαίο γ) Κεντρική Μακεδονία – Αττική
- B. α) Νότιο Αιγαίο β) Αττική γ) Κεντρική Μακεδονία – Αττική
- Γ. α) Κρήτη β) Βόρειο Αιγαίο γ) Δυτική Μακεδονία – Θεσσαλία
- Δ. α) Ανατολική Μακεδονία, Θράκη β) Στερεά Ελλάδα γ) Ήπειρος - Θεσσαλία

10. Το παρακάτω διάγραμμα εμφανίζει το κέρδος δύο εταιρειών X και Y, ως ποσοστό (%) των δαπανών τους, κατά τη χρονική περίοδο 1996 – 2001.



Εάν τα έσοδα των δύο εταιρειών X και Y το 2000 ήταν σε αναλογία 3:4, η αντίστοιχη αναλογία των δαπανών τους το 2000 ήταν:

- A. 9 : 12
- B. 11 : 14
- Γ. 12 : 17
- Δ. 15 : 22

Εκδοχή 3

1. Ο παρακάτω ελλειπώς συμπληρωμένος πίνακας εμφανίζει το ποσοστό κέρδους τεσσάρων προϊόντων πέντε εταιρειών:

	Σαπούνια	Σκόνη Πλυντηρίου	Σαμπουάν	Αφρόλουτρο
A	10%	20%		15%
B		30%	5%	
Γ	12%	15%		20%
Δ			12%	18%
E	8%		10%	

Η αναλογία της τιμής κόστους ενός σαπουνιού και ενός σαμπουάν είναι 4 : 5 και το συνολικό κέρδος που αποκόμισε η εταιρεία Ε μετά την πώληση ενός σαπουνιού και ενός σαμπουάν είναι 0,246 ευρώ. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τιμή κόστους του αφρόλουτρου είναι 20% υψηλότερη από την τιμή κόστους του σαπουνιού, το συνολικό κέρδος της εταιρείας Α μετά την πώληση ενός σαπουνιού και ενός αφρόλουτρου θα είναι:

- A. 0,336 ευρώ
- B. 0,654 ευρώ
- Γ. 0,885 ευρώ
- Δ. 1,025 ευρώ

2. Μία εταιρεία για τη μηνιαία πληρωμή πέντε εργαζομένων της αξιολογεί την απόδοσή τους σε πέντε διαφορετικές παραμέτρους (Π1 έως Π5), βαθμολογώντας από 1, για τη χαμηλότερη απόδοση, μέχρι 5 . Στον κατωτέρω ελλιπώς συμπληρωμένο πίνακα εμφανίζεται ο βαθμός που έλαβε κάθε εργαζόμενος, για τον μήνα Ιανουάριο, σε μία από τις πέντε παραμέτρους:

	Π1	Π2	Π3	Π4	Π5
Κοσμάς				4	
Έλενα	3				
Μαρία			2		
Μηνάς		3			
Γιάννης					2

Αναφορικά με τους βαθμούς που έλαβαν οι πέντε εργαζόμενοι για τον μήνα Ιανουάριο έγιναν γνωστά τα εξής:

1. Ο Κοσμάς και η Έλενα έλαβαν βαθμό 5 σε ακριβώς μία παράμετρο.
2. Η Μαρία έλαβε βαθμό 5 σε δύο παραμέτρους.
3. Κανένας από τους εργαζόμενους δεν είχε τον ίδιο βαθμό σε τρεις παραμέτρους.

Τον ίδιο μήνα ο μισθός κάθε εργαζόμενου προέκυψε ως ακολούθως:

	Βασικός Μισθός (Ευρώ)	Επιπλέον Αμοιβή (Ευρώ)
Κοσμάς	1.100	150 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Έλενα	1.350	120 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης

Μαρία	950	250 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Μηνάς	1.250	125 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης
Γιάννης	1.620	100 * Μέσος όρος βαθμών αξιολόγησης

Εάν και οι πέντε εργαζόμενοι έλαβαν επιπλέον αμοιβή με τον βασικό μισθό τους, η απόλυτη τιμή της διαφοράς της μέσης τιμής από τη διάμεσο των δυνατών πιθανών αποδοχών των εργαζομένων με βάση τους ανώτερους δυνατούς βαθμούς αξιολόγησης που θα μπορούσαν να λάβουν τον συγκεκριμένο μήνα είναι:

- A. 38,20 ευρώ
- B. 41,30 ευρώ
- Γ. 46,50 ευρώ
- Δ. 50,30 ευρώ

3. Ένας καθηγητής καταχωρεί στον Η/Υ του τη μέση βαθμολογία των μαθητών μιας τάξης του, ταξινομημένη σε 3 κατηγορίες 0 - 10, 11 – 15 και 16 – 20, με βάση το φύλο των μαθητών. Τα δεδομένα αποθηκεύτηκαν στον σκληρό δίσκο του Η/Υ, αλλά δυστυχώς μερικά από αυτά χάθηκαν λόγω ενός ιού. Ο παρακάτω πίνακας εμφανίζει τα δεδομένα τα οποία τελικά ανακτήθηκαν:

	0 - 10	11 - 15	16 - 20	Σύνολο
Αγόρια			10	
Κορίτσια				32
Σύνολο		30		

Ο καθηγητής κατάφερε τελικά να συμπληρώσει τον πίνακα, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

1. Το 50% των μαθητών είχαν μέση βαθμολογία είτε μεταξύ 16 – 20 είτε μεταξύ 11 – 15.
2. Το 40% των μαθητών της τάξης ήταν κορίτσια.
3. Το ένα τρίτο των αγοριών της τάξης είχαν μέση βαθμολογία μεταξύ 0 – 10.

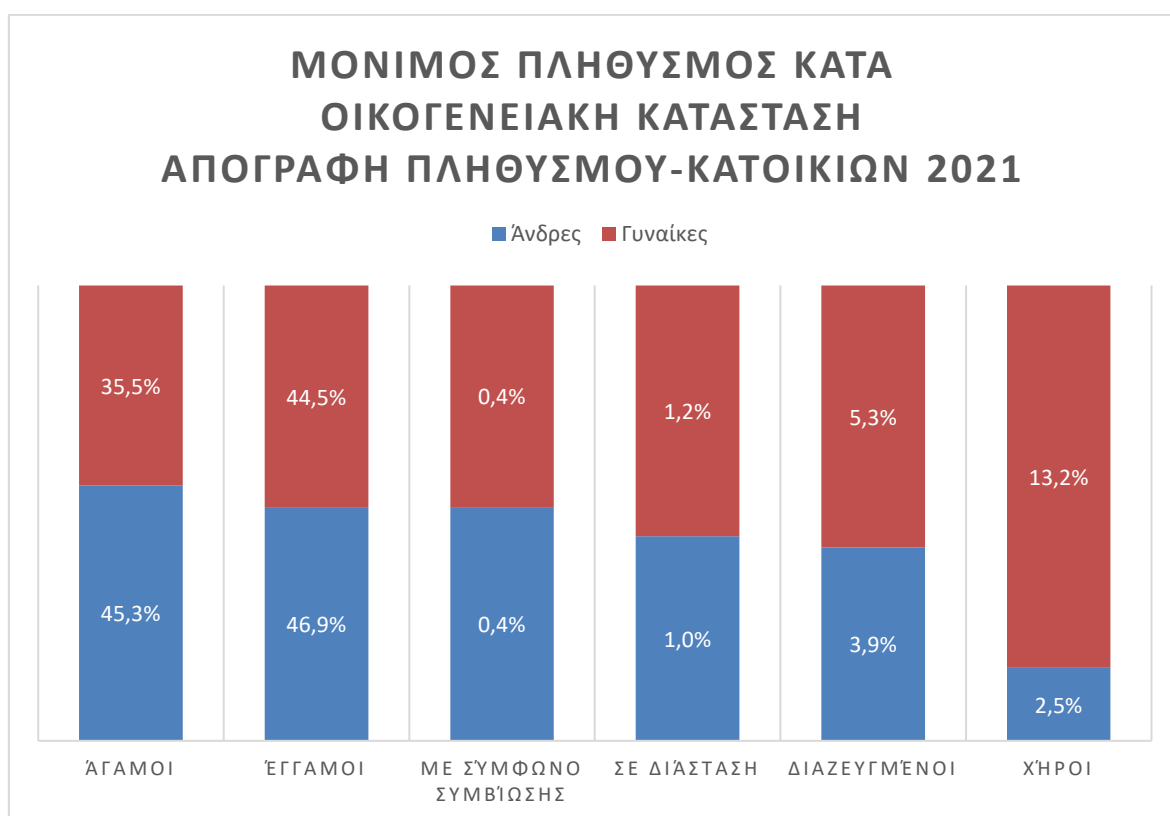
Εάν επιλέξουμε έναν μαθητή που η μέση βαθμολογία του είναι μεταξύ 11 – 15, η πιθανότητα να είναι αγόρι είναι:

- A. 27,50%
- B. 45,83%
- Γ. 69,67%
- Δ. 73,33%

4. Στις τελευταίες δύο αγωνιστικές ενός πρωταθλήματος ποδοσφαίρου μία ομάδα χρειάζεται 4 βαθμούς για να παραμείνει στην κατηγορία. Σε κάθε αγώνα η νίκη δίνει 3 βαθμούς, η ισοπαλία 1 βαθμό, η ήττα 0 βαθμούς και σε περίπτωση μηδενισμού αφαιρούνται 2 βαθμοί. Θεωρώντας ότι τα παραπάνω ενδεχόμενα είναι ισοπίθανα, η πιθανότητα να σωθεί η ομάδα είναι:

- A. 18,75%
- B. 37,5%
- Γ. 50%
- Δ. 62,5%

5. Στο παρακάτω γράφημα δίνεται η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού της Ελλάδος με βάση την οικογενειακή κατάσταση, σύμφωνα με τα στοιχεία της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2021. Εάν, σύμφωνα με τα εν λόγω στοιχεία, η αναλογία άνδρες προς γυναίκες στο σύνολο του μόνιμου πληθυσμού ήταν περίπου 24:25, ο λόγος του αριθμού των χήρων ανδρών προς τον αριθμό των χήρων γυναικών στον ανωτέρω πληθυσμό ήταν:



- A. 0,707
- B. 0,181
- Γ. 1,011
- Δ. 1,225

6. Ο παρακάτω ελλειπώς συμπληρωμένος πίνακας εμφανίζει το ποσοστό των αγοριών τριών Γυμνασίων της Χώρας και το ποσοστό (%) των μαθητών των τριών τάξεων Α΄, Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου

που προτιμούν να παίζουν μπάσκετ. Τα τρία Γυμνάσια έχουν συνολικά 800 μαθητές, το 80% των οποίων είναι στην Γ΄ Γυμνασίου και οι υπόλοιποι μαθητές κατανέμονται ισόποσα στη Α΄ και Β΄ Γυμνασίου, αντίστοιχα.

	Ποσοστό αγοριών (%)	Ποσοστό μαθητών που προτιμούν να παίζουν μπάσκετ (%)
Α΄ Γυμνασίου	60	
Β΄ Γυμνασίου	55	50
Γ΄ Γυμνασίου		55
Σύνολο	47,5	53

Στην Α΄ Γυμνασίου, το 25% των μαθητών που προτιμούν να παίζουν μπάσκετ είναι αγόρια. Εάν επιλέξουμε τυχαία έναν μαθητή της τάξης, η πιθανότητα αυτός να είναι αγόρι που δεν προτιμά να παίζει μπάσκετ είναι:

- A. 30%
- B. 40%
- Γ. 50%
- Δ. 60%

7. Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει στοιχεία σχετικά με τους εργαζόμενους διαφόρων τμημάτων μιας πολυεθνικής εταιρείας.

Τμήμα	Αριθμός Εργαζομένων	Μέση ηλικία εργαζομένων	Μέσος Βασικός μισθός (ευρώ)	Επιδόματα (% του βασικού μισθού)
Ανθρώπινου Δυναμικού	5	45	5.000	70
Προώθησης Προϊόντων	30	35	6.000	80
Οικονομικής Διαχείρισης	20	30	6.500	60
Επιχειρηματικής Ανάπτυξης	35	42	7.500	75
Συντήρησης Κτιρίου	10	35	5.500	50

Κάθε χρόνο ένας περιορισμένος αριθμός υπαλλήλων τελεί υπό καθεστώς μετάθεσης/προαγωγής σε όλα τα Τμήματα. Κάθε φορά που ένα άτομο μετατίθεται/προάγεται από ένα Τμήμα με μικρότερη μέση ηλικία εργαζομένων σε ένα Τμήμα με μεγαλύτερη μέση ηλικία εργαζομένων, λαμβάνει πρόσθετο επίδομα 10% επί του βασικού του μισθού πέραν του τρέχοντος επιδόματος. Δεν υπάρχει καμία αλλαγή στη δομή των αμοιβών εάν ένα άτομο μετατεθεί/προαχθεί από Τμήμα με μεγαλύτερη μέση ηλικία εργαζομένων σε Τμήμα με μικρότερη μέση ηλικία εργαζομένων.

Η ποσοστιαία (%) μεταβολή στον μέσο μικτό μισθό των εργαζομένων του Τμήματος Ανθρώπινου Δυναμικού λόγω μεταφοράς στο Τμήμα αυτό ενός ατόμου 40 ετών με βασικό μισθό 8000 ευρώ από το Τμήμα Προώθησης Προϊόντων είναι περίπου:

- A. 9,67%
- B. 13,13%
- Γ. 15,33%
- Δ. 17,13%

8. Ένας μαθητής εξετάζεται σε τρία διαγωνίσματα. Το δεύτερο έχει διπλάσιες ερωτήσεις από το πρώτο και το τρίτο έχει τριπλάσιες ερωτήσεις από το πρώτο. Η πιθανότητα να απαντήσει σωστά σε μία ερώτηση του πρώτου διαγωνίσματος είναι 76%, η πιθανότητα να απαντήσει σωστά σε μία ερώτηση του δεύτερου διαγωνίσματος είναι 82%, και η πιθανότητα να απαντήσει σωστά σε μία ερώτηση του τρίτου διαγωνίσματος είναι 88%. Η πιθανότητα να απαντήσει σωστά σε μία ερώτηση από όλα τα διαγωνίσματα μαζί είναι:

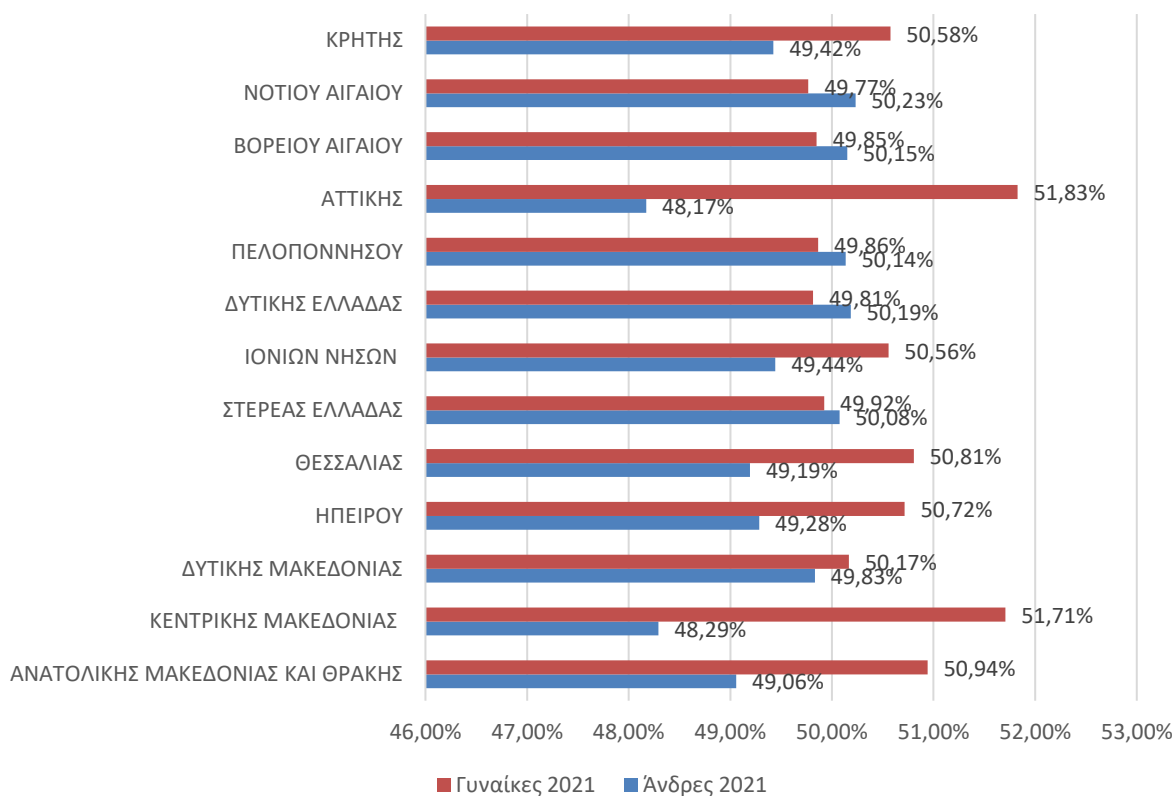
- A. 76%
- B. 80%
- Γ. 84%
- Δ. 88%

9. Το επόμενο ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων εμφανίζει τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών σε καθεμία από τις 13 Περιφέρειες της Χώρας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2021. Με βάση τα στοιχεία της Απογραφής, ο συνολικός πληθυσμός της Χώρας το έτος 2021 ήταν 10.482.486 κάτοικοι, εκ των οποίων 5.356.505 γυναίκες.

Ένας μελετητής κατέγραψε:

- α) Την Περιφέρεια με το μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών.
- β) Την Περιφέρεια με το μεγαλύτερο ποσοστό ανδρών.
- γ) Τις Περιφέρειες στις οποίες το ποσοστό των γυναικών ξεπέρασε το ποσοστό τους στο σύνολο Χώρας.

Απογραφή πληθυσμού 2021. Ποσοστά ανδρών - γυναικών ανά περιφέρεια



- A. α) Αττική β) Νότιο Αιγαίο γ) Κεντρική Μακεδονία – Αττική
- B. α) Νότιο Αιγαίο β) Αττική γ) Κεντρική Μακεδονία – Αττική
- Γ. α) Κρήτη β) Βόρειο Αιγαίο γ) Δυτική Μακεδονία – Θεσσαλία
- Δ. α) Ανατολική Μακεδονία, Θράκη β) Στερεά Ελλάδα γ) Ήπειρος – Θεσσαλία

10. Μία σχολική περιφέρεια έχει τέσσερα Λύκεια το 1^ο, το 2^ο, το 3^ο και το 4^ο. Στη σχολική περιφέρεια, το 55% των μαθητών είναι αγόρια και 1.635 μαθητές φοιτούν στο 1^ο Λύκειο. Το ποσοστό των αγοριών των 4 Λυκείων παρουσιάζεται στο παρακάτω κυκλικό διάγραμμα.



Το ποσοστό των κοριτσιών των 4 Λυκείων παρουσιάζεται στο παρακάτω κυκλικό διάγραμμα.



Εάν επιλέξουμε έναν μαθητή στην τύχη, η πιθανότητα να φοιτά στο 1^ο ή στο 4^ο Λύκειο είναι:

- A. 20%
- B. 24%
- Γ. 34,2%
- Δ. 56%

ΤΕΣΤ 2

1. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ποια ήταν η τιμή του Δείκτη ολικής γονιμότητας για τη Χώρα μας, το έτος 2021;

- 1,5
- 1,3
- 1,4
- 1,2

2. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ποιο ήταν το ποσοστό (%) των μερικώς απασχολούμενων στο σύνολο των απασχολούμενων, ηλικίας 15 ετών και άνω, στη Χώρα μας, το 4ο τρίμηνο του 2023;

- 8,4%
- 92,5%
- 7,5%
- 91,6%

3. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, σε ποια περιοχή αλιείας της Χώρας είχαμε τη μικρότερη ποσότητα αλιευμάτων, το έτος 2021;

Κόλποι Θερμαϊκός και Χαλκιδικής

Ακτές νήσων Κεφαλληνίας, Ζακύνθου και Πατραϊκός κόλπος

Περιοχή νήσων Κυκλάδων

Παγασητικός κόλπος

4. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ποιος ήταν ο συνολικός αριθμός κλινών κλειστής νοσηλείας των θεραπευτηρίων της Περιφέρειας Πελοποννήσου, το έτος 2021;

50

990

1.165

1.215

5. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ποιο ήταν το ποσοστό (%) των ανέργων σε κίνδυνο φτώχειας, μετά τις κοινωνικές μεταβιβάσεις, στο σύνολο του πληθυσμού ηλικίας 18 ετών και άνω, το έτος 2023;

48,2%

33,9%

61,1%

56,9%

6. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, πόσοι ήταν οι απασχολούμενοι -μόνιμο προσωπικό- σε μονάδες υδατοκαλλιεργειών σε θαλάσσια νερά στο σύνολο Χώρας, το έτος 2022;

3.074

4.008

3.597

44.631

7. Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύει η Eurostat, ποια χώρα της ΕΕ είχε το χαμηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ (σε τιμές αγοράς), το έτος 2020;

Ρουμανία

Πολωνία

Αλβανία

Βουλγαρία

8. Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύει η Eurostat, ποια χώρα της ΕΕ είχε τα λιγότερα επιβατικά οχήματα, το έτος 2022;

Λιχτενστάιν

Ισλανδία

Κύπρος

Μάλτα

9. Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύει η Eurostat, ποια χώρα της ΕΕ είχε τους περισσότερους αιτούντες άσυλο, το έτος 2023;

Γερμανία

Γαλλία

Ιταλία

Ισπανία

10. Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύει η Eurostat, πόση ήταν περίπου η μηνιαία κατανάλωση (σε χιλιάδες TJ) φυσικού αερίου στο σύνολο της ΕΕ27, κατά τον μήνα Μάιο του έτους 2024;

679

1.229

743

19

Υποσημείωση: Καθώς δύο μέρες πριν ολοκληρωθεί το πρώτο στάδιο του Διαγωνισμού, έγινε αναθεώρηση από τη Eurostat του Δείκτη Total consumption of natural gas, TJ (GCV) στο σύνολο της ΕΕ27, ανά μήνα, και δεν υπάρχει πλέον η σωστή απάντηση μέσα στις απαντήσεις που έχουν προταθεί για την **ερώτηση 10 του τεστ 2, οι απαντήσεις των μαθητών θεωρήθηκαν όλες σωστές.**

ΤΕΣΤ 3

1. Σύμφωνα με infographic της ΕΛΣΤΑΤ, ποιο ήταν το ποσοστό πρόσβασης των νοικοκυριών της Χώρας στο διαδίκτυο από την κατοικία τους, κατά το έτος 2023;

55,3%

77,8%

85,1%

86,9%

2. Σύμφωνα με infographic της ΕΛΣΤΑΤ, πόσα ήταν τα οδικά τροχαία ατυχήματα στο σύνολο Χώρας, κατά το έτος 2022;

5.625

15.625

12.625

10.487

3. Σύμφωνα με infographic της ΕΛΣΤΑΤ, πόσοι ήταν οι εγγεγραμμένοι μαθητές γυμνασίων στο σύνολο Χώρας, κατά το σχολικό έτος 2021/2022;

190.076

210.076

332.413

200.001

4. Σύμφωνα με infographic της ΕΛΣΤΑΤ, προς/από ποιες χώρες της ΕΕ είχε η Ελλάδα, το έτος 2023, τις λιγότερες εξαγωγές και τις λιγότερες εισαγωγές, ως ποσοστό της συνολικής αξίας των εξαγωγών και της συνολικής αξίας των εισαγωγών, αντίστοιχα, της Χώρας μας;

Εξαγωγές Εισαγωγές

Κύπρος	Ιράκ
Ισπανία	Γαλλία
Ιταλία	Γερμανία
Βουλγαρία	Κίνα

5. Σύμφωνα με infographic της ΕΛΣΤΑΤ, πόσες ήταν οι κλίνες ανοικτής νοσηλείας των θεραπευτηρίων, στο σύνολο Χώρας, κατά το έτος 2022;

3.992
44.468
48.460
5.775

6. Σύμφωνα με infographic της ΕΛΣΤΑΤ, από/προς ποιες χώρες εκτός ΕΕ είχε η Ελλάδα, το έτος 2017, τις περισσότερες εισαγωγές και τις περισσότερες εξαγωγές, ως ποσοστό του συνόλου των εισαγωγών και του συνόλου των εξαγωγών, αντίστοιχα, της Χώρας μας;

Εισαγωγές	Εξαγωγές
Γερμανία	Ιταλία
Ρωσία	Τουρκία
Ιταλία	Γερμανία
Ιράκ	Βουλγαρία

7. Σύμφωνα με infographic της ΕΛΣΤΑΤ, σε ποια μεγάλη γεωγραφική περιοχή (NUTS 1) καταγράφηκαν οι περισσότερες αφίξεις αλλοδαπών σε καταλύματα σύντομης διαμονής, κατά το έτος 2022;

Αττική
Νησιά Αιγαίου-Κρήτη
Κεντρική Ελλάδα
Βόρεια Ελλάδα

8. Σύμφωνα με infographic της ΕΛΣΤΑΤ, πόση ήταν η παραγωγή πατάτας (σε χιλιάδες τόνους) στη Χώρα μας, κατά το έτος 2021;

124,2
352,0
831,1
355,2

9. Σύμφωνα με το ψηφιακό δημοσίευμα της Eurostat "Digitalisation in Europe", έκδοσης 2024, ποιο ήταν το ποσοστό των μεγάλων επιχειρήσεων στην Ελλάδα που πραγματοποίησαν ηλεκτρονικές πωλήσεις, κατά το έτος 2023;

20,0
32,6
19,8
45,3

10. Σύμφωνα με το ψηφιακό δημοσίευμα της Eurostat "Digitalisation in Europe", έκδοσης 2024, ποια χώρα της ΕΕ είχε το μεγαλύτερο ποσοστό (%) ειδικών σε θέματα Τεχνολογιών Πληροφόρησης και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) επί του συνόλου των απασχολουμένων, κατά το έτος 2023;

Λουξεμβούργο

Σουηδία

Βέλγιο

Ελλάδα