

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Ω Ν Σ Χ Ο Λ Ω Ν

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ (ΖΩΡΟ)

ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ

ΕΝΙΑΙΩΝ ΤΕΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2024-2025

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από 6 ασκήσεις. Βαθμολογείται με 60 μονάδες.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

Να λύσετε και τις 6 ασκήσεις.

- A1.** Το συνεργείο καταγραφής θερμοκρασιών ενός ερευνητικού εργαστηρίου, κατέγραψε τις πιο κάτω ημερήσιες μέσες θερμοκρασίες (σε °C) στο κέντρο της Λευκωσίας για 10 μέρες του Ιουνίου του 2024:

x , 11, x , 12, 10, 14, $2x$, 17, 16, 18

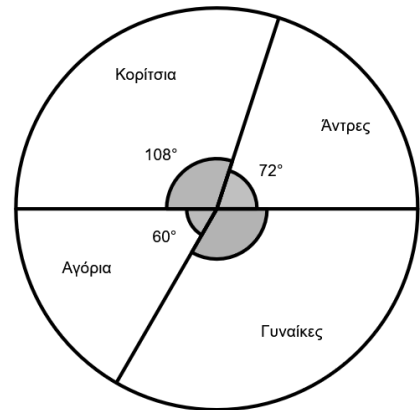
Αν η μέση τιμή ($\bar{X}$) των πιο πάνω θερμοκρασιών είναι 13°C, να υπολογίσετε την τιμή του x .

- A2.** Δίνεται ορθό τριγωνικό πρίσμα με βάση ορθογώνιο τρίγωνο με μήκη κάθετων πλευρών 3 cm και 4 cm. Το εμβαδόν της παράπλευρης επιφάνειας του πρίσματος είναι 36 cm². Να υπολογίσετε:

(α) Το ύψος και

(β) τον όγκο του πρίσματος.

- A3.** Το διπλανό κυκλικό διάγραμμα παρουσιάζει την απογραφή του πληθυσμού της πόλης Α. Αν όλοι οι κάτοικοι του χωριού (οι οποίοι συμμετείχαν στην απογραφή) είναι 2100, να υπολογίσετε:



(α) τα άτομα της κάθε ηλικιακής ομάδας και

(Μονάδες: 6)

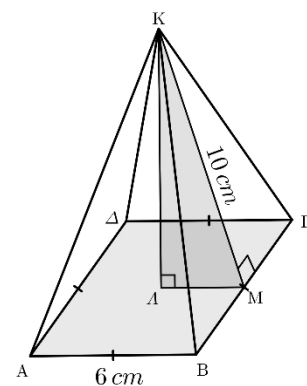
(β) το ποσοστό (%) των αντρών.

(Μονάδες: 4)

- A5.** (α) Ένας έμπορος πώλησε τα προϊόντα του με κέρδος 20%. Αν εισέπραξε €3000, ποια ήταν η αρχική αξία των προϊόντων;

(β) Ένα ποδήλατο πωλήθηκε από €720 στα €675. Ποιο ήταν το ποσοστό της έκπτωσης;

- A6.** Στο διπλανό σχήμα δίνεται μια κανονική τετραγωνική πυραμίδα. Να υπολογίσετε το εμβαδόν της ολικής της επιφάνειας.



ΤΕΛΟΣ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ

ΜΕΡΟΣ Β΄: Βαθμολογείται με 40 μονάδες. Αποτελείται από 3 ασκήσεις.

Η άσκηση B1 βαθμολογείται με 10 μονάδες ενώ οι ασκήσεις B2 και B3 βαθμολογούνται με 15 μονάδες η κάθε μία.

Να λύσετε και τις 3 ασκήσεις.

- B1.** Στον πιο κάτω πίνακα, παρουσιάζονται οι βαθμοί που πήραν οι μαθητές ενός τμήματος μιας Τεχνικής Σχολής.

Βαθμός (x_i)	9	10	11	12	14	15	16	19
Μαθητές (f_i)	4	2	6	1	2	2	3	2

(α) Να υπολογίσετε το μέσο όρο της βαθμολογίας του τμήματος.

(Μονάδες: 4)

(β) Να υπολογίσετε την τυπική απόκλιση (σ) της βαθμολογίας του τμήματος.

(Μονάδες: 6)

- B2.** Ένας καθηγητής Τεχνολογίας εκτύπωσε με τη βοήθεια ενός 3-διάστατου εκτυπωτή, ένα κυλινδρικό και ένα κωνικό δοχείο, **τα οποία έχουν ίδια βάση** ακτίνας 6 cm. Η γενέτειρά του κωνικού δοχείου είναι ίση με 10 cm. Το ύψος του κυλινδρικού δοχείου είναι ίσο με τα $\frac{3}{2}$ του ύψους του κωνικού δοχείου.

(α) Να υπολογίσετε τα ύψη των δύο δοχείων.

(Μονάδες: 4)

(β) Να υπολογίσετε το λόγο του όγκου του κυλινδρικού προς τον όγκο του κωνικού δοχείου.

(Μονάδες: 5)

(γ) Ο καθηγητής θέλει να καλύψει το κωνικό δοχείο (με τη βάση του) με ένα νέο πειραματικό υλικό το οποίο κοστίζει €0.3 ανα cm^2 . Πόσα θα του στοιχίσει;

($\pi \approx 3,14$)

(Μονάδες: 6)

B3. Ένας φθαρτέμπορος αγόρασε απευθείας από τους παραγωγούς εμπόρευμα αξίας €23500. Πλήρωσε σε έξοδα μεταφοράς, εκτελωνισμού και τοποθέτησης 20% της αξίας του εμπορεύματός του και ακολούθως, πώλησε το εμπόρευμα σε μια υπεραγορά με κέρδος 15%.

(α) Πόσα πλήρωσε τον φθαρτέμπορα η υπεραγορά;

(Μονάδες: 10)

(β) Μετά από ένα λάθος στη συντήρηση του εμπορεύματος στην υπεραγορά, χάλασε εμπόρευμα αξίας €648,6. Να υπολογίσετε το **ποσοστό** της ζημιάς που υπέστη η υπεραγορά.

(Μονάδες: 5)

ΤΕΛΟΣ Β΄ ΜΕΡΟΥΣ