

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΗ ΕΝΙΑΙΑ ΤΕΛΙΚΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Μάθημα: **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 2-ΩΡΟ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ**

Διάρκεια: 90 λεπτά

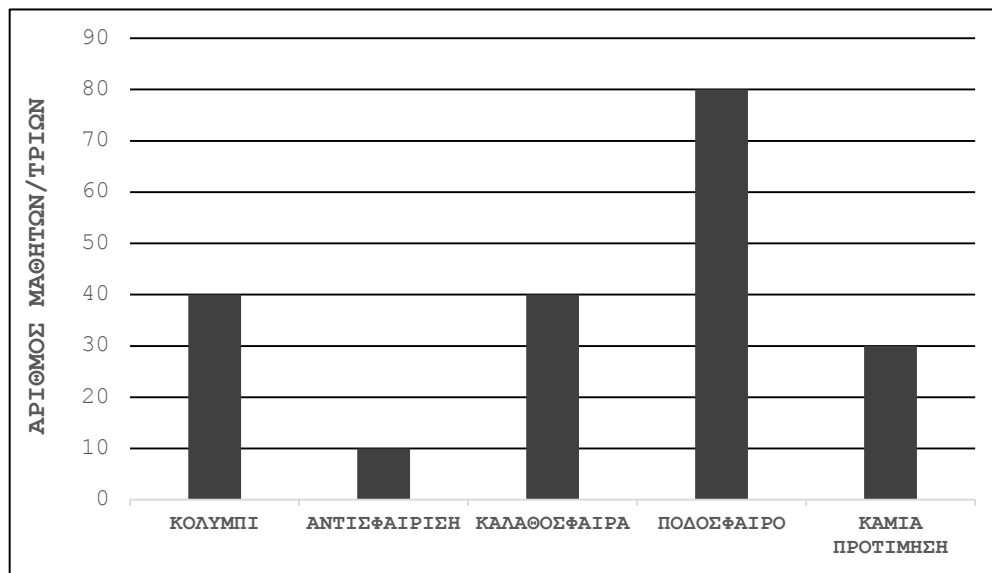
Το δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής που φέρει τη σφραγίδα του σχολείου.
- Να γράψετε με μπλε μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- Στη λύση των ασκήσεων πρέπει να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.
- Επισυνάπτεται τυπολόγιο.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από 6 ασκήσεις. Βαθμολογείται με 60 μονάδες.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.
Να λύσετε και τις 6 ασκήσεις.

A1. Στο πιο κάτω ραβδόγραμμα φαίνονται οι προτιμήσεις των μαθητών και μαθητριών ενός σχολείου στο πιο αγαπημένο τους άθλημα. (2022 – 2023 Α΄ Τετρ.)



Να βρείτε:

- (α) ποιο είδος αθλητισμού προτιμούν οι περισσότεροι μαθητές και μαθήτριες
(3 μονάδες)
- (β) πόσοι είναι όλοι οι μαθητές και μαθήτριες του σχολείου
(4 μονάδες)
- (γ) πόσοι μαθητές και μαθήτριες έχουν προτίμηση σε κάποιο άθλημα
(3 μονάδες)

A2. Δίνεται ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο με διαστάσεις $\alpha = 5\text{ cm}$, $\beta = 3\text{ cm}$ και $\gamma = 4\text{ cm}$. Να υπολογίσετε τον όγκο του (V).
(2022 – 2023 Α΄ Τετρ.)

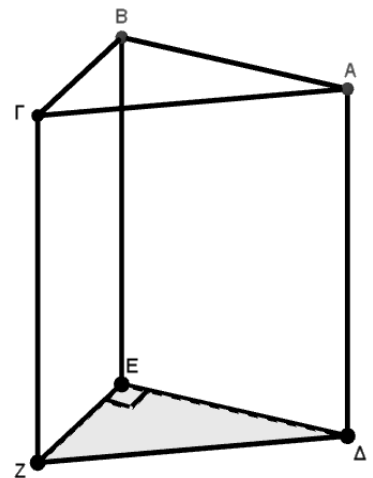
A3. Κώνος έχει διάμετρο βάσης 10 cm και γενέτειρα $\lambda = 13\text{ cm}$.
Να υπολογίσετε: (2022 – 2023 Β΄ Τετρ.)

(α) το ύψος του

(β) τον όγκο του

A4. Στο διπλανό σχήμα, δίνεται ορθό τριγωνικό πρίσμα με βάση το ορθογώνιο τρίγωνο ZED ($\hat{E} = 90^\circ$). Αν $ZE = 6\text{ cm}$, $ED = 8\text{ cm}$ και το ύψος του πρίσματος είναι ίσο με 14 cm , να υπολογίσετε:

- (α) το εμβαδό της ολικής επιφάνειας του πρίσματος
(7 μονάδες)
- (β) τον όγκο του πρίσματος
(3 μονάδες)
- (2022 – 2023 Α΄ Τετρ.)



A5. Όταν αλέθουμε σιτάρι παίρνουμε 15% του βάρους του σε πίτουρα, 8% του βάρους του σε σιμιγδάλι και το υπόλοιπο σε αλεύρι. Αλέσαμε μία ποσότητα σιταριού και πήραμε 4620 κιλά αλεύρι. Να υπολογίσετε:

(α) πόσο σιτάρι αλέσαμε

(β) πόσο σιμιγδάλι πήραμε
(2022 – 2023 Β΄ Τετρ. Β΄ σειρά)

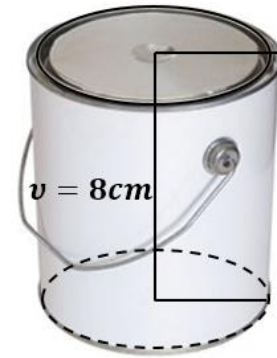
A6. Κυλινδρικό δοχείο είναι εντελώς γεμάτο με μπογιά.

Το δοχείο έχει ύψος $v = 8 \text{ cm}$ και χωρητικότητα $72\pi \text{ cm}^3$.

Να υπολογίσετε:

(α) την ακτίνα της βάσης του δοχείου

(β) πόσο χαρτί χρειάζεται (σε cm^2) για να γίνει η ετικέτα που θα καλύψει πλήρως την κυρτή επιφάνειά του



(2022 – 2023 Β΄ Τετρ. Β΄ΣΕΙΡΑ)

ΤΕΛΟΣ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ

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

Η άσκηση Β1 βαθμολογείται με 10 μονάδες ενώ οι ασκήσεις Β2 και Β3 βαθμολογούνται με 15 μονάδες η κάθε μία.

Να λύσετε και τις 3 ασκήσεις.

B1. Στον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων φαίνεται ο αριθμός των αδελφιών που έχουν οι μαθητές και μαθήτριες μιας τάξης.

Αριθμός αδελφιών (x_i)	Αριθμός μαθητών (f_i)
0	1
1	10
2	10
3	3
4	3
5	1

Να υπολογίσετε, με προσέγγιση δύο δεκαδικών ψηφίων :

(α) τη μέση τιμή (\bar{x}) των πιο πάνω παρατηρήσεων

(4 μονάδες)

(β) την τυπική απόκλιση (σ) των πιο πάνω παρατηρήσεων

(6 μονάδες)

(2022 – 2023 Α΄ Τετρ.)

B2. Δίνεται κανονική τετραγωνική πυραμίδα με ύψος $v = 12\text{cm}$. Αν το εμβαδόν της βάσης της είναι ίσο με 100cm^2 , να υπολογίσετε:

(α) τον όγκο (V) της πυραμίδας

(2 μονάδες)

(β) το παράπλευρο ύψος (h) της πυραμίδας

(5 μονάδες)

(γ) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας ($E_{ολ}$) της πυραμίδα

(3 μονάδες)

(δ) πόσο τοις εκατό (%) θα αυξηθεί ο όγκος της, αν διπλασιάσουμε το ύψος της πυραμίδας.

(5 μονάδες)

(2022 – 2023 Α΄ Τετρ.)

B3. Εταιρεία κατασκευής προϊόντων οδοποιίας κατασκευάζει πλαστικούς κώνους σήμανσης με διάμετρο βάσης 60cm και ύψος 40cm . Το πλαστικό από το οποίο κατασκευάζονται οι κώνοι κοστίζει €7 το τετραγωνικό μέτρο ενώ η βαριά λαστιχένια βάση τους κοστίζει €3 η κάθε μια. Αν η εταιρεία θέλει να κατασκευάσει 1000 τέτοιους κώνους να υπολογίσετε:

(α) πόσα τετραγωνικά μέτρα πλαστικού θα χρειαστεί

(4 μονάδες)

(β) πόσα θα κοστίσει η κατασκευή 1000 τέτοιων κώνων

(6 μονάδες)

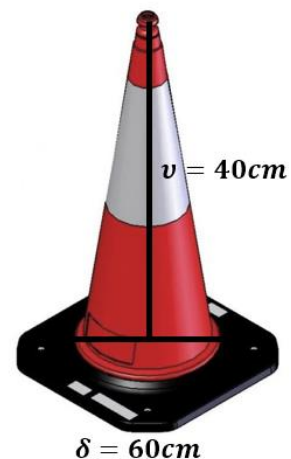
(γ) πόσα πρέπει να πουλά κάθε κώνο εάν θέλει να κερδίζει 40% πάνω στην τιμή κόστους

(3 μονάδες)

(δ) ποια θα είναι η τελική τιμή πώλησης κάθε κώνου εάν επιβαρύνεται με 15% Φ.Π.Α

(2 μονάδες)

(2022 – 2023 Β΄ Τετρ.)



Στο Δειγματικό Δοκίμιο περιλαμβάνονται ερωτήσεις/ασκήσεις από όλη την Διδακτέα ύλη όπως έχει καθοριστεί στα Πλαίσια Μάθησης.

ΤΕΛΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ