

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΗ ΕΝΙΑΙΑ ΤΕΛΙΚΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ 2023 – 2024

Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Διάρκεια: 90 λεπτά

Το δοκίμιο αποτελείται από επτά (7) σελίδες

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Να απαντήσετε όλα τα θέματα στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Να απαντήσετε στο εξεταστικό δοκίμιο σε όλα τα θέματα μόνο με μπλε πένα ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

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

Να λύσετε και τις 6 ασκήσεις.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

A1.

(Α΄ Τετρ.2023)

Σε κάθε μια από τις πιο κάτω περιπτώσεις, σας δίνονται τέσσερις πιθανές απαντήσεις. Να κυκλώσετε την ορθή απάντηση. (Υπάρχει μόνο μια σωστή απάντηση). (10 Μονάδες)

(α) Ο αριθμός 483 διαιρείται με το:

A: 2 B: 3 Γ: 6 Δ: 9

(β) Ο αριθμός 624 δεν διαιρείται με το:

A: 2 B: 3 Γ: 4 Δ: 9

(γ) Ο πιο κάτω αριθμός διαιρείται με το 2,3 και 5.

A: 405 B: 760 Γ: 1594 Δ: 840

(δ) Ο πιο κάτω αριθμός είναι πολλαπλάσιο του 3 και του 25 .

A: 405 B: 850 Γ: 1400 Δ: 825

Να αντιστοιχίσετε κάθε έννοια της στήλης Α με μόνο μια πρόταση της στήλης Β:

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Κάθετες ευθείες	α) Το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος που ξεκινά από το σημείο και είναι κάθετο στην ευθεία.
2. Τέμνουσα κύκλου	β) Η ευθεία και ο κύκλος δεν έχουν κοινά σημεία. γ) Δύο ευθείες που τέμνονται και σχηματίζουν μεταξύ τους ορθή γωνία.
3. Αμβλεία γωνία	δ) Κάθε γωνία που είναι μεγαλύτερη από 0° και μικρότερη από 90° .
4. Απόσταση σημείου από ευθεία	ε) Η ευθεία και ο κύκλος έχουν δύο κοινά σημεία. στ) Το μήκος οποιουδήποτε ευθύγραμμου τμήματος που είναι κάθετο σε δύο παράλληλες ευθείες και έχει τα άκρα του σε αυτές. η) Κάθε γωνία που είναι μεγαλύτερη από 90° και μικρότερη από 180° .

1. → 2. → 3. → 4. →

(10 Μονάδες)

Αν $\kappa > 0$, $\lambda < 0$ και $\mu > 0$, να συμπληρώσετε τα κενά με το κατάλληλο σύμβολο $<$, $=$, $>$, ώστε οι σχέσεις που θα προκύψουν να είναι αληθείς:

(10 Μονάδες)

(α) $ -3 \dots\dots +3$	(β) $\mu \div \mu \dots\dots 0$
(γ) $ \lambda \dots\dots 0$	(δ) $-9 \dots\dots 0$
(ε) $-\frac{1}{2} \dots\dots -\frac{3}{4}$	(στ) $ -4 + 7 \dots\dots -4 \div 4$
(ζ) $\left(-\frac{3}{4}\right)\left(+\frac{4}{3}\right) \dots\dots 10 \cdot \left(-\frac{1}{10}\right)$	(η) $(-1)^{2023} \dots\dots (+1)^{2023}$
(θ) $\mu \cdot \kappa \cdot \lambda \dots\dots 0$	(ι) $\kappa \cdot \lambda \dots\dots 0$

A4.

(Α' Τετρ. 2023)

(α) Να χρησιμοποιήσετε το συμβολισμό των πράξεων των συνόλων, για να περιγράψετε το σκιασμένο μέρος κάθε διαγράμματος. (6 Μονάδες)

(i)	(ii)	(iii)

(β) Δίνονται τα σύνολα: $\Delta = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, $E = \{5,7,10\}$, $Z = \{0\}$. Να γράψετε με αναγραφή τα σύνολα:

(i) $\Delta \cap E =$

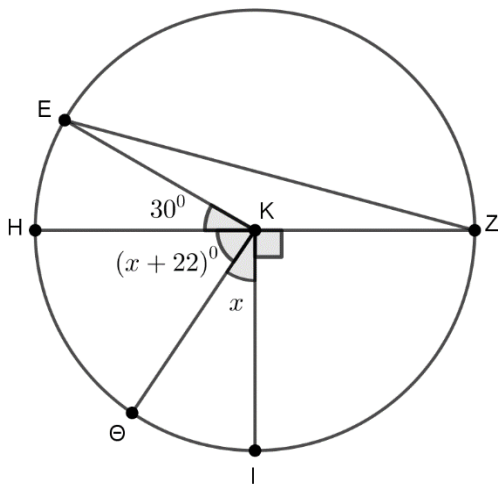
(ii) $\Delta \cup Z =$

(4 Μονάδες)

A5.

Δίνεται ο κύκλος με κέντρο $(K, 6cm)$ και HZ η διάμετρος του.

(α) Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α με ένα στοιχείο της στήλης Β.



Α' στήλη	Β' Στήλη
(α) $ZI\theta$	(i) χορδή
(β) $H\tilde{K}E$	(ii) ακτίνα
(γ) $K\theta$	(iii) τόξο
(δ) ZE	(iv) επίκεντρη γωνιά
(ε) HZ	(v) διάμετρος

(α) →	(β) →	(γ) →	(δ) →	(ε) →
-------	-------	-------	-------	-------

(2,5 Μονάδες)

(β) Στη συνέχεια, να υπολογίσετε:

(i) την τιμή της μεταβλητής x με **χρήση εξίσωσης και εφαρμογής των ιδιοτήτων των ισοτήτων**. Να δικαιολογήσετε πλήρως τις απαντήσεις σας. (5 Μονάδες)

(ii) το μέτρο του τόξου $E\hat{H}\Theta$, **δικαιολογώντας την απάντησή σας**. (2,5 Μονάδες)

A6.

(B' Τετρ. 2023)

Να επιλύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

(α) $12 + x = 19$

(β) $\frac{\alpha}{7} = \frac{11}{7}$

(γ) $10 - \omega = 5$

(δ) $2(\beta + 1) = 7\beta - 13$

(10 Μονάδες)

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

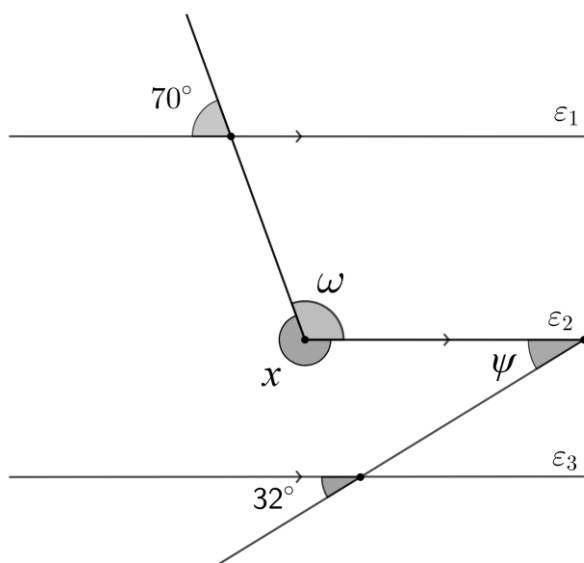
Να λύσετε και τις 3 ασκήσεις.

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

B1.

(B' Τετρ. 2023)

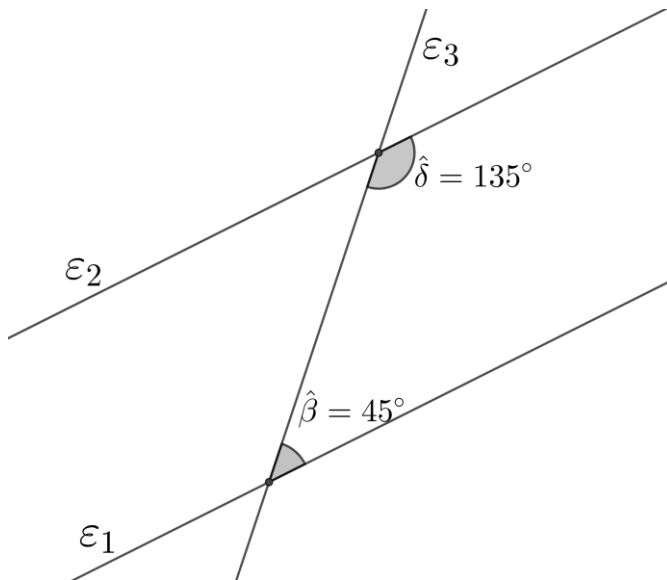
(α) Στο πιο κάτω σχήμα οι ευθείες ε_1 , ε_2 και ε_3 είναι παράλληλες ($\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2 \parallel \varepsilon_3$). Να υπολογίσετε τις γωνίες x , ψ και ω . Να δικαιολογήσετε πλήρως τις απαντήσεις σας. (2/2/3 Μονάδες)



(β) Στο πιο κάτω σχήμα δίνονται οι ευθείες ε_1 , ε_2 και ε_3 και οι γωνιές $\hat{\beta} = 45^\circ$, $\hat{\delta} = 135^\circ$.

Να κυκλώσετε την ορθή απάντηση στην ακόλουθη ερώτηση και να εξηγήσετε την απάντησή σας.

Ερώτηση: Είναι οι ευθείες ε_1 και ε_2 παράλληλες;



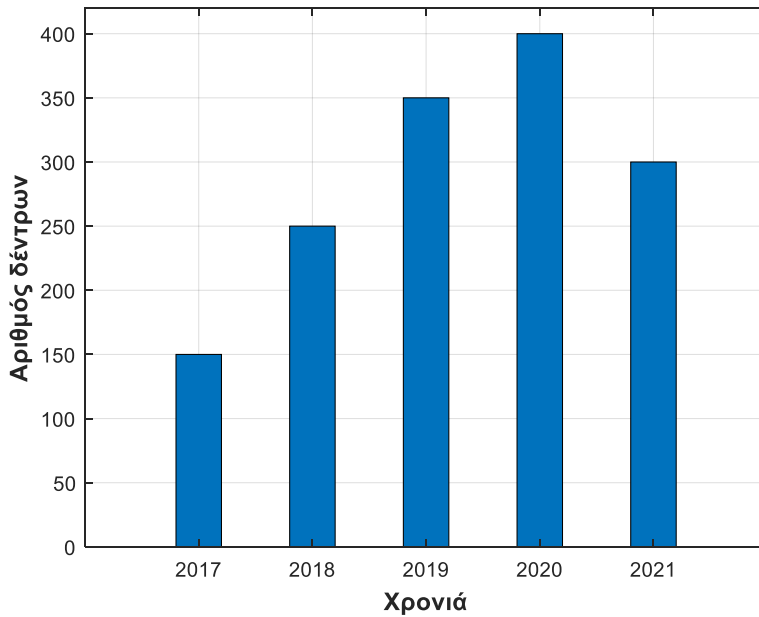
Απάντηση: ΝΑΙ / ΟΧΙ

(1 Μονάδα)

Επεξήγηση: -----

(2 Μονάδες)

Για πέντε συνεχόμενα χρόνια, οι μαθητές ενός σχολείου οργάνωναν δεντροφύτευση. Κατέγραψαν τον αριθμό των δέντρων που φύτεψαν και παρουσίασαν τα δεδομένα στο ακόλουθο ραβδόγραμμα:



(α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα συχνοτήτων.

(2,5 Μονάδες)

Χρονιά	Αριθμός Δέντρων

(β) Να βρείτε πόσα δέντρα συνολικά φύτεψαν οι μαθητές και τις πέντε χρονιές.

(2,5 Μονάδες)

(γ) Αν επιλέξουμε τυχαία ένα δέντρο, ποια είναι η πιθανότητα του ενδεχομένου:

A: Το δέντρο αυτό να φυτεύτηκε το 2020.

(3 Μονάδες)

(δ) Να γράψετε τον λόγο των δέντρων που φύτεψαν οι μαθητές του σχολείου το 2021 προς των δέντρων που φύτεψαν το 2018.

(3 Μονάδες)

(ε) Να υπολογίσετε τί ποσοστό των συνολικών δέντρων, φύτεψαν οι μαθητές του σχολείου το 2020. (Η απάντηση να δοθεί σε προσέγγιση ακεραίου)

(4 Μονάδες)

B3.

(B' Τετρ. 2023)

(α) Αν $\alpha = 7$ και $\beta = 8$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$\Gamma = (-1)^\alpha + (-1)^{\beta+\alpha} + (-1)^{2\alpha} + (-1)^{2\beta}$$

(7 Μονάδες)

(β) Αν $x = -(2 - 10)$ και $\psi = (-2)^2(4 - 6)$

(i) να υπολογίσετε:

• τον αριθμό x

(2 Μονάδες)

• τον αριθμό ψ

(2 Μονάδες)

• την τιμή της παράστασης $x + \psi$

(2 Μονάδες)

(ii) Να βρείτε την σχέση μεταξύ των αριθμών x και ψ .

(2 Μονάδες)

ΤΕΛΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Στο Δειγματικό Δοκίμιο περιλαμβάνονται ερωτήσεις/ασκήσεις από όλη την Διδακτέα ύλη όπως έχει καθοριστεί στα Πλαίσια Μάθησης. Η Εξεταστέα ύλη θα ανακοινωθεί σε μεταγενέστερο στάδιο.