

Αρ. Ταυτότητας: Αρ. Μητρώου:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ:

Σχολείο: Τμήμα:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Οδηγίες: Τα πιο πάνω στοιχεία του/της μαθητή/τριας να γραφούν αυστηρά εντός του πλαισίου.

ΕΝΙΑΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2023-2024

Τάξη: A'

Κωδικός Μαθήματος: 2A

Μάθημα: Μαθηματικά

Ημερομηνία: 04/06/2024

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 1:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 2:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2023-24
Α΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 04 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Α΄ ΣΕΙΡΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 2Α

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ: 90 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

- Στο εξώφυλλο του εξεταστικού δοκιμίου να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
- Να απαντήσετε όλα τα θέματα στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
- 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.
- Η τελευταία λευκή σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- Απαγορεύεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

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

A1. Να κάνετε τις πράξεις:

(α) $(-2) + (-3) =$

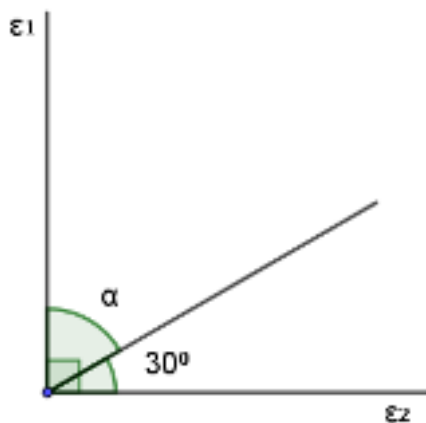
(β) $(-15) \div (-5) =$

(γ) $(+7) \cdot (-3) \cdot (-1) =$

(δ) $|+4| + |3 - 7| =$

(ε) $-8^0 + (-3)^2 =$

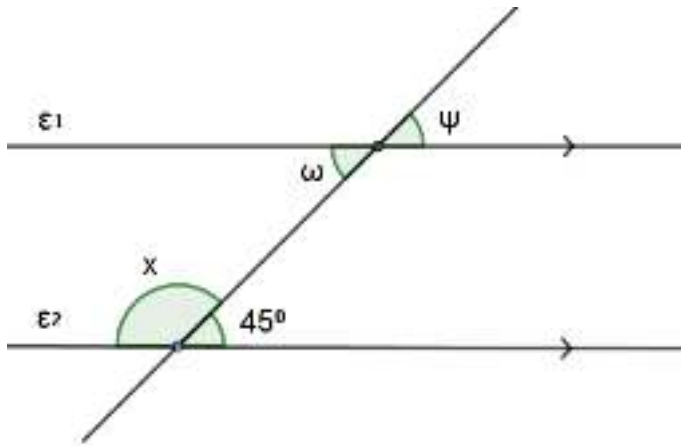
A2. (α) Να υπολογίσετε τη γωνία α αν $\varepsilon_1 \perp \varepsilon_2$, όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα, δικαιολογώντας την απάντησή σας.



(μον.4)

(β) Να υπολογίσετε τις γωνίες x , ψ και ω , όπως φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα, αν $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$. Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

(μον.6)



A3. Να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση σε κάθε ένα από τα επόμενα ερωτήματα.

(α) Ο αντίστροφος αριθμός του -5 είναι:

A. $+5$

B. $\frac{1}{5}$

Γ. $-\frac{1}{5}$

Δ. $\frac{5}{2}$

(β) Το ζευγάρι των αριθμών που περιέχει έναν φυσικό και έναν αρνητικό ακέραιο είναι:

A. $\{8, -3\}$

B. $\{-\frac{1}{4}, 9\}$

Γ. $\{-2, \frac{2}{3}\}$

Δ. $\{-\frac{1}{2}, 0\}$

(γ) Ο αριθμός με τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή είναι:

A. -30

B. $\frac{20}{3}$

Γ. $-10\frac{2}{3}$

Δ. 20

(δ) Αν $x = 6$ και $\psi = 7$, τότε ο αριθμός $\frac{x}{\psi}$ είναι:

A. φυσικός

B. ρητός

Γ. ακέραιος

Δ. μικρότερος του μηδέν

(ε) Η λύση της εξίσωσης $2x + 8 = 3x - 5$ είναι:

A. $x = 3$

B. $x = -3$

Γ. $x = -13$

Δ. $x = 13$

A4. Δίνονται οι επόμενοι οκτώ αριθμοί:

70 , 801 , 1002 , 303 , 255 , 1075 , 131 , 3316

(α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί.
(σε κάθε γραμμή επιλέξτε έναν από τους αριθμούς που δίνονται)

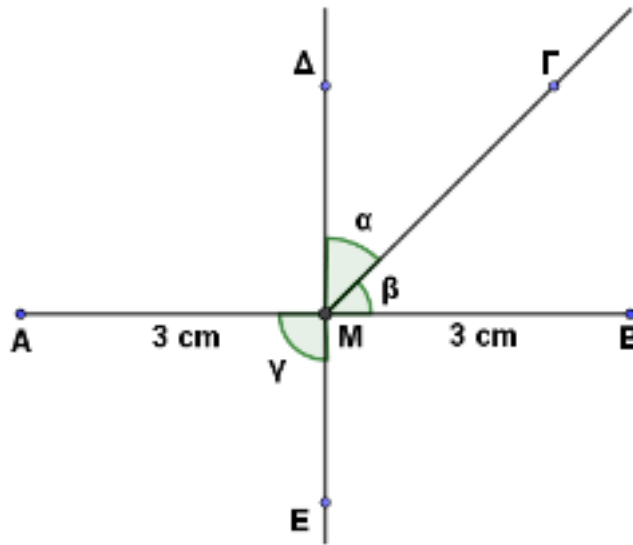
1) Ο αριθμός που διαιρείται με το 9 είναι:	
2) Ο αριθμός που διαιρείται με το 3 και το 5 είναι:	
3) Ο αριθμός που διαιρείται με το 25 είναι:	
4) Ο αριθμός που διαιρείται με το 4 είναι:	
5) Ο αριθμός που διαιρείται με το 2 και το 5 είναι:	
6) Ο αριθμός που διαιρείται με το 2 και το 3 είναι:	

(μον.9)

(β) Ένας από τους οκτώ αριθμούς που δίνονται πιο πάνω είναι πρώτος.
Ποιος είναι ο αριθμός αυτός;

(μον.1)

- A5.** Στο πιο κάτω σχήμα η ΔE είναι ευθεία, το AB είναι ευθύγραμμο τμήμα, και η $M\Gamma$ είναι η διχοτόμος της γωνίας BMD . Οι γωνίες α και β είναι συμπληρωματικές και $AM = MB = 3 \text{ cm}$.



- (α) Να υπολογίσετε τις γωνίες α , β και γ . Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μον.4,5)

(β) Στο πιο πάνω σχήμα, να βρείτε και να ονομάσετε:

- 1) Μία αμβλεία γωνία: _____ (μον.1)
- 2) Μία οξεία γωνία: _____ (μον.1)
- 3) Μία ορθή γωνία: _____ (μον.1)
- 4) Ένα ζευγάρι εφεξής γωνιών: _____ (μον.1)

(γ) Μελετώντας το πιο πάνω σχήμα ο Γιώργος ισχυρίζεται ότι η ευθεία ΔΕ είναι η μεσοκάθετος του ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ. Συμφωνείτε με τον ισχυρισμό του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον.1,5)

A6. (α) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{(-2 + 4) \cdot 3^2 + (3 - 7)^2 \div (-1)}{-2\frac{1}{2} - \left(-\frac{5}{4}\right) \cdot \frac{2}{5}}$$

(μον.7)

(β) Αν $A = -1$, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

(μον.3)

$$A^1 + A^2 + A^3 + \dots + A^{2024}$$

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄. ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄.

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από 3 ασκήσεις και βαθμολογείται με 40 μονάδες.
Να λύσετε και τις 3 ασκήσεις.
Δύο ασκήσεις βαθμολογούνται με 15 μονάδες η κάθε μία και μία
άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.**

B1. (α) Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις.

1) $-5\omega + 10 + 3\omega = 14 - 4\omega$

(μον.3)

2) $2(\psi + 2) = 3\psi + 6$

(μον.3)

3) $\frac{x}{3} - \frac{3x-1}{2} = 2$

(μον.4)

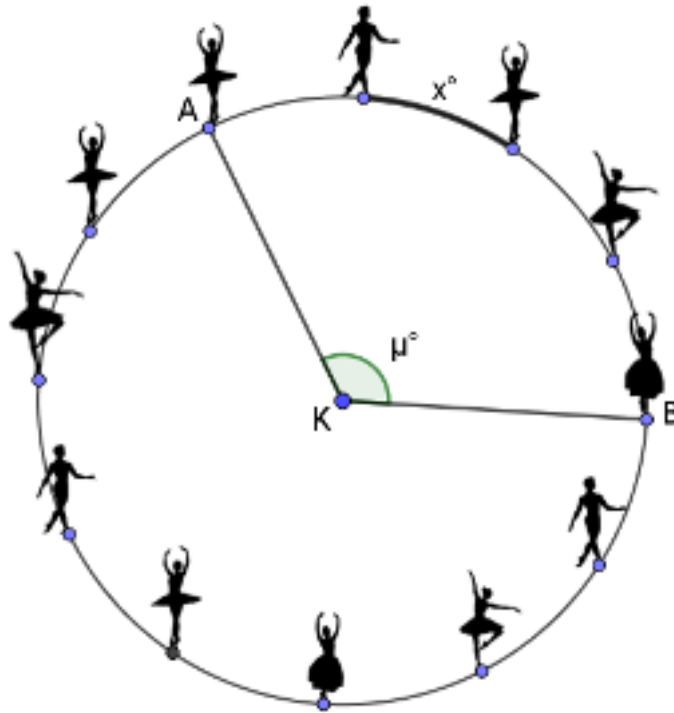
(β) Αν $\omega = 2$ και $\psi = -2$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων A και B και να τις συγκρίνετε χρησιμοποιώντας ένα από τα σύμβολα $<, =, >$.

(μον.5)

1) $A = -\psi^\omega$

2) $B = \omega^{-\psi}$

- B2.** (α) Σε μία παράσταση μπαλέτου 12 χορευτές/τριες τοποθετούνται σε σχήμα κύκλου με κέντρο ένα σταθερό σημείο K , ακτίνα 2 μέτρα (m) και σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.



- 1) Πόσα μέτρα (m) είναι η απόσταση του κάθε χορευτή/τριας από το σημείο K ;

(μον.1)

- 2) Το τόξο που σχηματίζεται ανάμεσα σε 2 οποιουσδήποτε διαδοχικούς χορευτές/τριες έχει μέτρο x μοίρες. Να υπολογίσετε την τιμή του x , με χρήση εξίσωσης.

(μον.3)

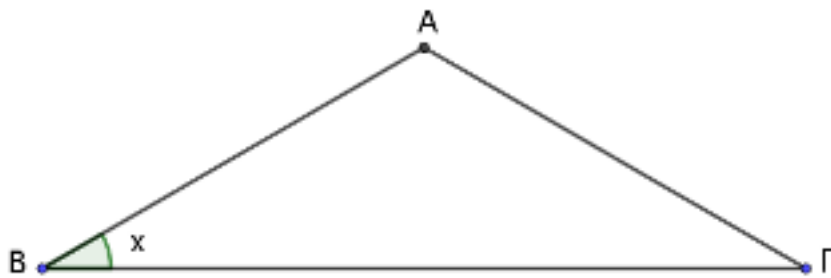
- 3) Οι χορευτές/τριες από τη θέση A μέχρι και τη θέση B φαίνονται από το κέντρο του κύκλου K υπό γωνία μ μοιρών, όπως φαίνεται στο σχήμα. Να υπολογίσετε το μέτρο της επίκεντρης γωνίας μ , δικαιολογώντας την απάντησή σας.

(μον.2)

(β) Μια άλλη ομάδα χορού αποτελείται από 24 μπαλαρίνες, 18 άντρες χορευτές και 12 μαθητευόμενους χορευτές. Για τις ανάγκες ενός χορού θα χωριστούν σε ομάδες με το ίδιο πλήθος από μπαλαρίνες, το ίδιο πλήθος από άντρες χορευτές και το ίδιο πλήθος από μαθητευόμενους χορευτές. Πόσες το πολύ ομοιόμορφες ομάδες μπορούν να σχηματίσουν, αν θα χορέψουν όλοι;

(μον.4)

B3. Στο τρίγωνο ABΓ η γωνία B είναι x μοίρες, η γωνία A είναι τετραπλάσια της γωνίας B και η γωνία Γ είναι κατά 30 μοίρες μικρότερη από το διπλάσιο της γωνίας B.



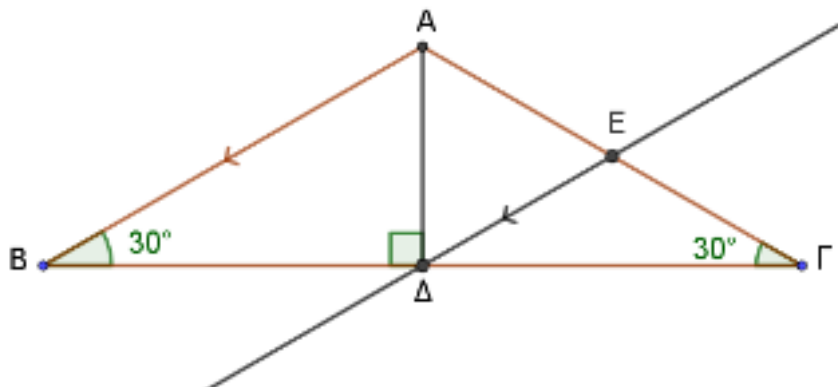
(α) Να υπολογίσετε την τιμή του x , με χρήση εξίσωσης.

(μον.6)

(β) Αν $x = 30^\circ$, να υπολογίσετε τις γωνίες Α και Γ του τριγώνου ΑΒΓ και να χαρακτηρίσετε το είδος του: **(μον.4)**

- 1) ως προς τις γωνίες του
- 2) ως προς τις πλευρές του

(γ) Στο τρίγωνο ΑΒΓ, το ΑΔ είναι ύψος του τριγώνου και η ευθεία ΕΔ είναι παράλληλη με την πλευρά ΑΒ, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.
1) Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΑΔΕ. **(μον.4)**
2) Να χαρακτηρίσετε το είδος του τριγώνου ΑΔΕ ως προς τις πλευρές του. **(μον.1)**



ΠΡΟΧΕΙΡΟ Ή ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ