

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ

ΘΕΜΑ Α

Σε μια Ευκλείδεια διαίρεση, Δ είναι ο διαιρετέος, δ είναι ο διαιρέτης, π είναι το πηλίκο και υ είναι το υπόλοιπο.

A1) Πότε λέμε ότι έχουμε μια τέλεια διαίρεση; (Μον. 1,8)

A2) Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις στη κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά. (Μον. 4)

α) Ο διαιρέτης δ μιας διαίρεσης δεν μπορεί να είναι

β) Όταν $\Delta = \delta$, τότε το πηλίκο είναι

γ) Όταν $\delta = 1$, τότε το πηλίκο είναι

δ) Όταν $\Delta = 0$, τότε το πηλίκο είναι

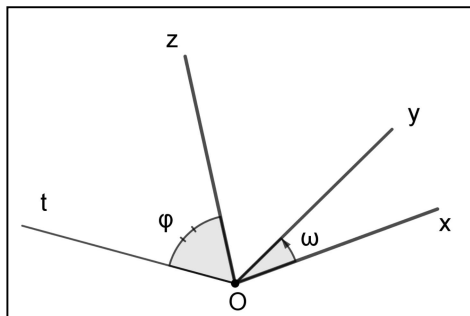
A3) Να χαρακτηρίσετε την επόμενη πρόταση ως σωστή ή λάθος. (Μον. 1)

Όταν $\delta = 4$ τότε το υπόλοιπο υ μπορεί να είναι ίσο με 5.

ΘΕΜΑ Β

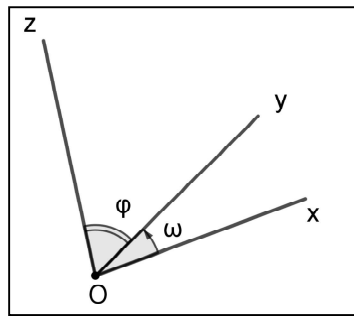
B1) Πότε δυο γωνίες ονομάζονται εφεξής; (Μον. 1,8)

B2) Σε ποιο από τα παρακάτω σχήματα οι γωνίες $\hat{\omega}$ και $\hat{\phi}$ είναι εφεξής; (Μον. 1)



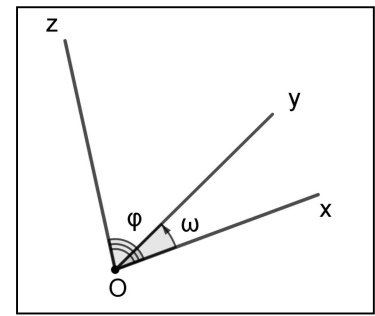
$$x\hat{O}y = \hat{\omega}, z\hat{O}t = \hat{\phi}$$

Σχήμα 1



$$x\hat{O}y = \hat{\omega}, y\hat{O}z = \hat{\phi}$$

Σχήμα 2



$$x\hat{O}y = \hat{\omega}, x\hat{O}z = \hat{\phi}$$

Σχήμα 3

B3) Στο διπλανό σχήμα να αντιστοιχίσετε κάθε γράμμα της 1^{ης} στήλης με έναν αριθμό της 2^{ης} στήλης, ώστε να προκύψει σωστή απάντηση.

Στήλη 1	Στήλη 2
(Α) Η ορθή γωνία έχει μέτρο :	(1) 45°
(Β) Η πλήρης γωνία έχει μέτρο :	(2) 90°
(Γ) Η ευθεία γωνία έχει μέτρο :	(3) 180°
(Δ) Οι συμπληρωματικές γωνίες έχουν άθροισμα :	(4) 360°

Να μεταφέρετε στην κόλλα σας τον παρακάτω πίνακα συμπληρωμένο. (Μον. 4)

A	B	Γ	Δ

ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΘΕΜΑ Α

Δίνονται οι παραστάσεις $K = 4 - 4 : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right)$ και $\Lambda = - (-5) \cdot (-6) + 3 \cdot (-4)$

A1) Να κάνετε τις πράξεις και να αποδείξετε ότι $K = 28$ και $\Lambda = -42$. (Μον. 3)

A2) Να μετατρέψετε το κλάσμα $\frac{K}{\Lambda}$ σε ανάγωγο όπου K και Λ οι αριθμοί του Α1) ερωτήματος. (Μον. 1)

A3) Να συγκρίνετε τους αριθμούς $\frac{K}{\Lambda}$ και $\frac{\Lambda}{K}$ όπου K και Λ οι αριθμοί του Α1) ερωτήματος. (Μον. 2,6)

ΘΕΜΑ Β

Ένας πατέρας θέλει να μοιράσει ένα ποσό A στα 3 παιδιά του. Ο Γιώργος θα πάρει τα $\frac{2}{5}$ του ποσού A , ο

Γιάννης θα πάρει το $\frac{1}{3}$ του ποσού A και η Μαρία θα πάρει 20 €.



B1) Να δείξετε ότι η Μαρία θα πάρει τα $\frac{4}{15}$ του ποσού A . (Μονάδες 2)

B2) Ποιο είναι το ποσό A που θα μοιραστούν τα τρία παιδιά και πόσα € θα πάρει ο Γιώργος; (Μονάδες 3,6)

B3) Η Μαρία θα χαρίσει τα μισά χρήματά της στο «Χαμόγελο του Παιδιού». Τι μέρος του αρχικού ποσού A θα της μείνει; (Μονάδα 1)

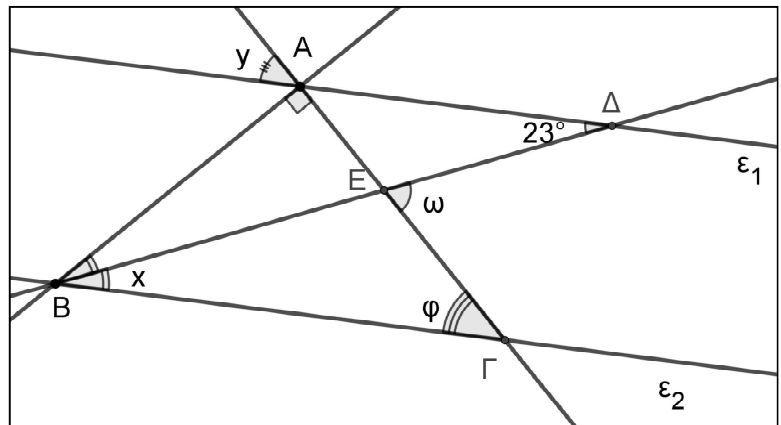
ΘΕΜΑ Γ

Στο διπλανό σχήμα είναι

- $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$
- $\hat{B}\hat{A}\hat{\Gamma} = 90^\circ$
- $\hat{A}\hat{\Delta}\hat{B} = 23^\circ$
- το $B\Delta$ διχοτομεί τη $A\hat{B}\hat{\Gamma}$.

Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\phi}$, $\hat{x}$, $\hat{y}$ και $\hat{\omega}$ δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας (χωρίς χρήση του μοιρογνωμονίου).

(Μονάδες 6,6)



Να απαντήσετε σε ένα (1) από τα δύο θέματα της θεωρίας και σε δύο (2) από τις τρεις ασκήσεις.

Διάρκεια εξέτασης δυο (2) ώρες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !