

# Προτεινόμενο διαγώνισμα προαγωγικών εξετάσεων στην Α' Γυμνασίου

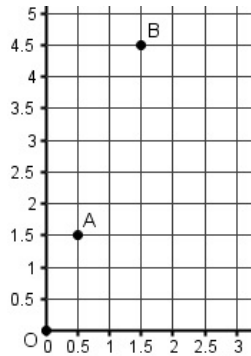
Συντακτική Επιτροπή Ευκλείδη Α'

## Θεωρία

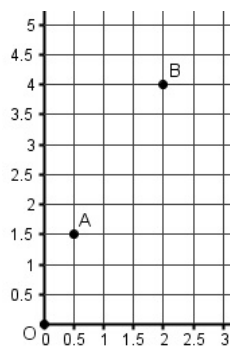
**ΑΔ<sub>1</sub>. α)** Πότε λέμε ότι δύο ποσά  $\chi$  και  $\psi$  είναι ανάλογα;

(2,2 βαθμοί)

**β)** Στις παρακάτω 4 εικόνες παρουσιάζονται δύο γραφήματα και δύο πίνακες.



Εικόνα 1



Εικόνα 2

$\chi$	$\psi$
2	3
2,5	5
3	6
4	8

Εικόνα 3

$\chi$	$\psi$
2	3
3	4,5
6	9
8	12

Εικόνα 4

Από τις εικόνες αυτές οι δύο που παριστάνουν ανάλογα ποσά είναι οι:

**Α)** Εικόνα 1 και Εικόνα 3

**Γ)** Εικόνα 1 και Εικόνα 4

**Β)** Εικόνα 2 και Εικόνα 4

**Δ)** Εικόνα 2 και Εικόνα 3

Να επιλέξετε την σωστή απάντηση και να δώσετε μία εξήγηση.

(2,2 βαθμοί)

**γ)** Ποια σχέση τα συνδέει δύο αντιστρόφως ανάλογα ποσά  $\chi$  και  $\psi$ ;

(2,2 βαθμοί)

**ΑΔ<sub>2</sub>. α)** Πότε μία γωνία ονομάζεται μη κυρτή. Να κατασκευάσετε μία μη κυρτή γωνία. (2,2 βαθμοί)

**β)** Πότε δύο γωνίες λέγονται εφεξής; Να κατασκευάσετε δύο εφεξής γωνίες. (2,2 βαθμοί)

**γ)** Πότε 3 γωνίες λέγονται διαδοχικές; Να κατασκευάσετε 3 διαδοχικές γωνίες. (2,2 βαθμοί)

## Ασκήσεις

**ΑΔ<sub>3</sub>.** Ο ιδιοκτήτης ενός καταστήματος ηλεκτρικών ειδών κάνει εισαγωγή πλυντηρίων ρούχων με κόστος 500 € το ένα.

**α)** Αν το κέρδος που θέλει να έχει είναι 20% πόσο θα πρέπει να πουλήσει το κάθε πλυντήριο;

(3,3 βαθμοί)

**β)** Κατά την περίοδο των εκπτώσεων ο καταστηματάρχης σκέπτεται ότι το κέρδος πρέπει να είναι 8%. Τι ποσοστό έκπτωσης θα πρέπει να γράψει στην προθήκη του καταστήματός του για τα πλυντήρια ρούχων;

(3,4 βαθμοί)

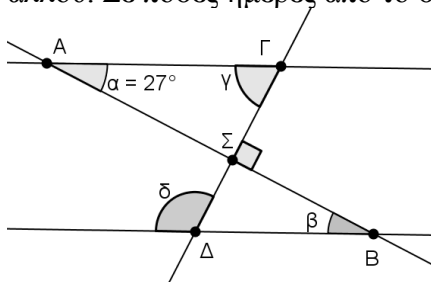
**ΑΔ<sub>4</sub>.** Προκειμένου να ολοκληρωθεί ένα δημόσιο έργο απαιτούνται 25 εργάτες οι οποίοι θα πρέπει να εργαστούν 12 ημέρες.

**α)** Αν ο εργολάβος είχε στη διάθεσή του μόνο 20 εργάτες. Σε πόσες ημέρες θα τελειώνει τότε το έργο;

(3,3 βαθμοί)

**β)** Τελικά ο εργολάβος συγκέντρωσε 25 εργάτες και άρχισε η κατασκευή του έργου. Όταν οι 25 αυτοί εργάτες δούλεψαν 6 ημέρες, ο εργολάβος απέσυρε 10 εργάτες για να τους χρησιμοποιήσει αλλού. Σε πόσες ημέρες από το σημείο αυτό και μετά θα τελειώσει το έργο;

(3,4 βαθμοί)



**ΑΔ<sub>5</sub>.** Δύο παράλληλες ευθείες τέμνονται από τις AB και ΓΔ οπότε σχηματίζονται οι γωνίες  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ .

Επιπλέον οι AB και ΓΔ τέμνονται κάθετα και η γωνία  $\alpha$  είναι ίση με  $27^\circ$ . Να υπολογίσετε το μέτρο των γωνιών:

•  $\beta$  (2,2 βαθμοί)

•  $\gamma$  (2,2 βαθμοί)

•  $\delta$  (2,3 βαθμοί)

⇒ ΘΕΩΡΙΑ

**ΑΔ6. Α.** Πότε δύο αριθμοί  $\alpha, \beta$  διάφοροι του μηδενός λέγονται αντίθετοι και πότε λέγονται αντίστροφοι; **(2,3 μονάδες)**

**Β.** Αν ο  $\alpha$  είναι ένας ρητός αριθμός διάφορος του μηδενός, ποιος είναι ο αντίθετός του και ποιος είναι ο αντίστροφος του; **(2,3 μονάδες)**

**Γ.** Έχει αντίστροφο ο αριθμός 0; Δικαιολόγησε την απάντησή σου **(2,2 μονάδες)**

**ΑΔ7. Α.** Τι ονομάζουμε μεσοκάθετο ενός ευθύγραμμου τμήματος AB; **(3,4 μονάδες)**

**Β.** Γράψτε τρεις ιδιότητες της μεσοκαθέτου ενός ευθύγραμμου τμήματος. **(3,4 μονάδες)**

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

**ΑΔ8. Α.** Δίνεται ο αριθμός  $\alpha = \left(-\frac{8}{10}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{1}{3}\right)$ . Ποιος είναι ο αριθμός  $\alpha$ ; **(2,2 μονάδες)**

**Β.** Η απόσταση δύο αντίθετων αριθμών πάνω στον άξονα των ρητών είναι 5,5. Ποιοι είναι οι δύο αριθμοί; **(2,2 μονάδες)**

**Γ.** Να συγκρίνετε τον αρνητικό από τους δύο αριθμούς του ερωτήματος Β με τον αριθμό  $\alpha$  του ερωτήματος Α. **(2,2 μονάδες)**

**ΑΔ9.** Δίνεται μια γωνία  $\omega = 36^\circ$ .

**Α.** Να υπολογίσετε τη συμπληρωματική και την παραπληρωματική γωνία της  $\omega$  και να τις κατασκευάσετε. **(3,3 μονάδες)**

**Β.** Να βρείτε τη γωνία  $\varphi$  αν γνωρίζετε ότι αν την μειώσουμε κατά  $12^\circ$  θα γίνει ίση με το μισό της διαφοράς της συμπληρωματικής από την παραπληρωματική της γωνίας  $\omega$ . **(3,3 μονάδες)**

**ΑΔ10.** Από την είσοδο μιας βιομηχανίας περνούν κάθε πρωί εργάσιμης ημέρας 150 εργαζόμενοι μπαίνοντας στο εργοστάσιο για να δουλέψουν. Από αυτούς το 12% κατευθύνεται στα γραφεία της διοίκησης όπου εργάζεται. Το  $\frac{1}{6}$  πηγαίνει στην αποθήκη. 17 εργαζόμενοι είναι οδηγοί φορτηγών. Οι υπόλοιποι εργάζονται στην παραγωγή των προϊόντων.

**Α.** Πόσοι εργάζονται στα γραφεία της διοίκησης; **(2,2 μονάδες)**

**Β.** Πόσοι εργάζονται στην αποθήκη; **(2,2 μονάδες)**

**Γ.** Ποιο ποσοστό των εργαζομένων εργάζεται στην παραγωγή; **(2,2 μονάδες)**