

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

Όνοματεπώνυμο Εκπαιδευτικού: Λουκάς Τριάντης

Τάξη: Γ' Γυμνασίου

Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

### Μαθησιακοί Στόχοι:

- Να ορίζεις το ημίτονο, συνημίτονο και εφαπτομένη οξείας γωνίας.
- Να υπολογίζεις τριγωνομετρικούς αριθμούς σε ορθογώνιο τρίγωνο.
- Να χρησιμοποιείς βασικές τριγωνομετρικές σχέσεις.
- Να επιλύεις προβλήματα εφαρμογής.

### 1. Διερεύνηση

Σε ορθογώνιο τρίγωνο με οξεία γωνία  $\omega$ :

$$\eta\mu(\omega) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sigma\upsilon\upsilon(\omega) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\epsilon\varphi(\omega) = \underline{\hspace{2cm}}$$

### 2. Βασική Εξάσκηση

1. Σε ορθογώνιο τρίγωνο με υποτείνουσα 10 και απέναντι πλευρά 6, να βρείτε  $\eta\mu(\omega)$ .  
\_\_\_\_\_
2. Σε ορθογώνιο τρίγωνο με προσκείμενη πλευρά 8 και υποτείνουσα 10, να βρείτε  $\sigma\upsilon\upsilon(\omega)$ .  
\_\_\_\_\_
3. Σε ορθογώνιο τρίγωνο με απέναντι 3 και προσκείμενη 4, να βρείτε  $\epsilon\varphi(\omega)$ .  
\_\_\_\_\_

### 3. Μέσο → Απαιτητικό

4. Σε ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  (ορθή στο  $A$ ),  $AB = 6$  cm,  $A\Gamma = 8$  cm. Να υπολογίσετε  $\eta\mu(B)$ ,  $\sigma\upsilon\upsilon(B)$ ,  $\epsilon\varphi(B)$ .
5. Να αποδείξετε ότι  $\epsilon\varphi(\omega) = \eta\mu(\omega) / \sigma\upsilon\upsilon(\omega)$ .
6. Σε ορθογώνιο τρίγωνο  $\eta\mu(\omega) = 3/5$ . Να βρείτε  $\sigma\upsilon\upsilon(\omega)$ .

### 4. Πρόβλημα Εφαρμογής

Μια σκάλα ακουμπά σε τοίχο σχηματίζοντας γωνία  $60^\circ$  με το έδαφος.  
Αν το μήκος της σκάλας είναι 5 m, να βρείτε το ύψος που φτάνει στον τοίχο.

Ανάπτυξη – Λύση: \_\_\_\_\_

### 5. Έλεγχος Κατανόησης

- Ποια η διαφορά μεταξύ  $\eta\mu$  και  $\sigma\upsilon\upsilon$ ;
- Γιατί οι τριγωνομετρικοί αριθμοί εξαρτώνται μόνο από τη γωνία;
- Πότε η εφαπτομένη είναι μεγαλύτερη από 1;