

## Θεωρία

---

### Θέμα 1

- A.** Να αποδείξετε την ταυτότητα:  $(\alpha+\beta)^2=\alpha^2+2\alpha\beta+\beta^2$ .
- B.** Να γράψετε στην κόλα σας το γράμμα της κάθε ερώτησης και δίπλα τον αριθμό που αντιστοιχεί στην σωστή απάντηση για τις παρακάτω προτάσεις:
- α) Ο βαθμός ενός σταθερού πολυωνύμου είναι:  
1. 0                      2. 1                      3. Δεν έχει βαθμό
- β) Έστω ένα πολυώνυμο  $P(x)$  το οποίο έχει βαθμό 3 ως προς  $x$  και ένα άλλο πολυώνυμο  $Q(x)$  το οποίο έχει βαθμό 2 ως προς  $x$ , τότε το γινόμενο τους  $P(x) \cdot Q(x)$  θα έχει ως προς  $x$  βαθμό:  
1. 5                      2. 6                      3. Δεν γνωρίζουμε
- γ) Η ισότητα που περιέχει μεταβλητές και αληθεύει για όλες τις τιμές των μεταβλητών της λέγεται:  
1. Εξίσωση              2. Πολυώνυμο              3. Ταυτότητα

### Θέμα 2

- A.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλα σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος** αν η πρόταση είναι λάθος.
- α) Για κάθε γωνία  $\omega$  ισχύει  $-1 \leq \eta\mu\omega \leq 1$ .
- β) Η εφαπτομένη οποιασδήποτε γωνίας τριγώνου είναι θετικός αριθμός.
- γ) Ισχύει  $\sigma\upsilon\nu 110^\circ = -\sigma\upsilon\nu 70^\circ$
- δ) Για κάθε γωνία  $\omega$  με  $\eta\mu\omega \neq 0$  ισχύει  $\epsilon\phi\omega = \frac{\sigma\upsilon\nu\omega}{\eta\mu\omega}$
- B.** Θεωρώντας οποιαδήποτε οξεία γωνία  $\omega$  να αποδείξετε την βασική τριγωνομετρική ταυτότητα  $\eta\mu^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2\omega = 1$ .

Να απαντήσετε μόνο σε ένα από τα δύο θέματα θεωρίας

# Ασκήσεις

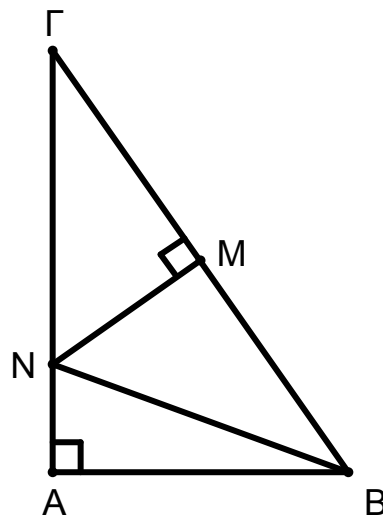
## Άσκηση 1<sup>η</sup>

Να λυθεί το σύστημα  $\Sigma$ : 
$$\begin{cases} x - y = 3 \\ x + \frac{y-1}{2} = 4 \end{cases}$$

## Άσκηση 2<sup>η</sup>

Στο διπλανό ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  το  $M$  είναι το μέσο της πλευράς  $B\Gamma$  και η  $MN$  είναι μεσοκάθετος της  $B\Gamma$ .

- α.** Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $\Gamma NM$  και  $BNM$  είναι ίσα.
- β. i.** Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $NMB$  και  $AB\Gamma$  είναι όμοια.
- ii.** Να γράψετε τους λόγους παραπάνω ομοιότητας.



## Άσκηση 3<sup>η</sup>

Δίνεται η παράσταση:  $A = (2x - 3)^2 - (x - 2)^2 - (x - 1)(x + 1)$ .

- α.** Να αποδείξετε ότι  $A - 6 = 2x^2 - 8x$
- β.** Να λύσετε την εξίσωση  $A = 0$
- γ.** Να απλοποιήσετε την παράσταση  $\frac{A - 6}{x^2 - 16}$

Να λύσετε μόνο δύο από τις τρεις ασκήσεις

*Καλή Εβδομάδα*