

1. Αν $\alpha=1$, $\beta=-1$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων:

$$A = \alpha^3 + \beta^3 + 10\alpha - 7\beta\sqrt{6} \quad \text{και} \quad B = 100(2\alpha + \beta) - (8\alpha^3 - 2)\beta\sqrt{7}$$

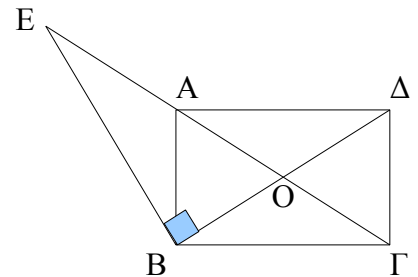
και να βρείτε ποιος από τους αριθμούς A και B είναι μεγαλύτερος .

2. Στο σχήμα, τα τρίγωνα ABO και $\Gamma\Delta O$ είναι ισόπλευρα πλευράς α .

Η BE είναι κάθετη προς τη $B\Delta$. Να υπολογίσετε:

1) Τη γωνία \hat{AEB} .

2) Τα τμήματα EA , EB και $E\Delta$ συναρτήσει του α .



3. Οι αριθμοί α , β είναι ακέραιοι και γνωρίζουμε ότι:

αν το εξαπλάσιο του αριθμού β πολλαπλασιαστεί επί τον αριθμό $\alpha+1$, προκύπτει αριθμός μικρότερος του 0 και μεγαλύτερος του -10 .

Να βρεθούν οι ακέραιοι α και β .

4. Στο σχήμα έχουμε κύκλο (O,R) και κάθετες διαμέτρους $AB \perp \Gamma\Delta$.

Η χορδή EZ είναι μεσοκάθετος της ακτίνας OG .

Να υπολογίσετε:

1) Στο χορδές ΓZ και ZB συναρτήσει της ακτίνας R .

2) Το εμβαδό του τριγώνου $B\Gamma Z$ συναρτήσει της ακτίνας R .

