

1. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$A = 2003 - \frac{6 - 10x + 2(4x - y - 3)}{3(x - z) + 3(y + z)} - 2\left(x + \frac{1}{3}\right) - 2y$$

αν $x + y = 2003$.

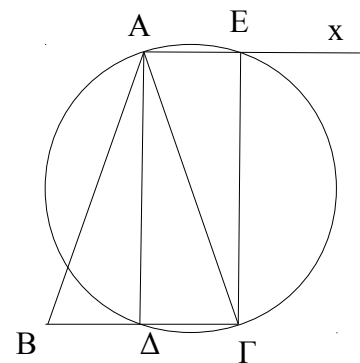
2. Οι αριθμοί x και y είναι ανάλογοι προς τον αριθμητή και τον παρονομαστή, αντίστοιχα, του κλάσματος που προκύπτει από τη μετατροπή σε κλασματική μορφή του δεκαδικού

αριθμού $a = 4,333\dots$. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $B = \frac{6x - 5y}{6x + 5y} - \frac{21}{31}$.

3. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$). Με διάμετρο την πλευρά $A\Gamma$ γράφουμε κύκλο που τέμνει την πλευρά $B\Gamma$ στο Δ . Φέρνουμε ακόμα την $A\chi \perp A\Delta$ που τέμνει τον κύκλο στο E .

α) Να αποδείξετε ότι το $A\Delta$ είναι ύψος του τριγώνου $AB\Gamma$.

β) Να συγκρίνετε το εμβαδό του τριγώνου $AB\Gamma$ προς το εμβαδό του τετραπλεύρου $A\Delta\Gamma E$.



4. Στο σχήμα το τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$ έχει πλευρά $AB = 4a$ και $AE = BZ = \Gamma H = \Delta\Theta = a$. Το τετράπλευρο $IK\Lambda M$ είναι τετράγωνο. Να υπολογίσετε:

1) Την AH ως συνάρτηση του a .

2) Το εμβαδό του τετραγώνου $IK\Lambda M$ ως συνάρτηση του a .

