



Θέματα Προετοιμασίας Μαθηματικών Διαγωνισμών ... μικρών....

Β.Ε. Βισκαδουράκης

- 1** Στη σειρά των περιττών αριθμών

$$1 + 3 + 5 - 7 - 9 - 11 + 13 + 15 + 17 - 19 - 21 - 23 + \dots$$
ανά τρεις όρους τα πρόσθημα αλλάζουν.
Μπορείτε να βρείτε το αποτέλεσμα αν στη σειρά αυτή υπάρχουν οι 300 πρώτοι περιττοί;
- 2** Θεωρούμε το σύνολο $A = \{1, 2, 3, \dots, 2006\}$ και B το υποσύνολο του A που αποτελείται από τα πολλαπλάσια του 3 ή του 4 ή και των δύο. Μπορείτε να βρείτε το άθροισμα των στοιχείων του B ;
- 3** Να βρεθεί το άθροισμα των 2006 πρώτων όρων της σειράς των αριθμών:
 $1, 2, 3, 4, 5, 12, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5, \dots$
- 4** Αν από το γινόμενο $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \dots 2006$ (όλων των φυσικών από το 1 έως το 2006), απομακρύνουμε όλους τους άρτιους και όλα τα πολλαπλάσια του 5, μπορείτε να βρείτε το τελευταίο ψηφίο του γινομένου των αριθμών που απομένουν;
- 5** Πόσοι από τους αριθμούς:

$$8, 88, 888, 8888, \dots, \underbrace{888\dots 8}_{2006 \text{ οκτάδια}}$$
δαιρούνται με το 6;
- 6** Υπολογίστε την τιμή του κλάσματος:

Περισσότερα (συνολικά 70) προτεινόμενα
θέματα (σελ. 167 - 174) στο 3ο τεύχος του "φ"