

Πρώτη λύση

Ο αριθμός τελειώνει σε 2 και έχει άθροισμα ψηφίων 9, επομένως τα υπόλοιπα ψηφία του έχουν άθροισμα 7.

Επειδή είναι μικρότερος του 1.000 έχει το πολύ τρία ψηφία.

Τα ψηφία των δεκάδων και των εκατοντάδων, λόγω του αθροίσματός τους, μπορεί να είναι:

0 και 7 ή 1 και 6 ή 2 και 5 ή 3 και 4.

Ο μεγαλύτερος αριθμός που σχηματίζεται είναι ο 702, που όμως δεν διαιρείται με το 4 ($702 : 4 = 175,5$).

Ο αμέσως μικρότερος είναι ο 612, που διαιρείται με το 4 ($612 : 4 = 153$).

Άρα ο ζητούμενος αριθμός είναι ο 612.

Δεύτερη λύση

Ένας αριθμός για να διαιρείται με το 4 πρέπει τα δυο τελευταία του ψηφία να σχηματίζουν αριθμό που διαιρείται με το 4.

Οι διψήφιοι που τελειώνουν σε 2 και διαιρούνται με το 4 είναι:

12, 32, 52, 72, 92.

Επομένως ο ζητούμενος αριθμός θα έχει στη θέση των δύο τελευταίων ψηφίων του έναν από τους παραπάνω αριθμούς.

Το 92 απορρίπτεται γιατί το άθροισμα των ψηφίων του υπερβαίνει το 9.

Ο ζητούμενος αριθμός έχει το πολύ τρία ψηφία (αφού είναι μικρότερος από 1.000) και επειδή θέλουμε να είναι ο μεγαλύτερος τέτοιος, πρέπει να έχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ψηφίο εκατοντάδων και άρα όσο το δυνατόν μικρότερο άθροισμα των υπόλοιπων ψηφίων του.

Άρα το δυο τελευταία του ψηφία είναι ο αριθμός 12, που συμπληρώνεται με το ψηφίο 6 στη θέση των εκατοντάδων (ώστε το άθροισμα των ψηφίων του να είναι 9).

Δηλαδή ο ζητούμενος αριθμός είναι ο 612.