



ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ
Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Κωδικός: GYM2017-B04
Επιμέλεια: Στέλιος Κουζάρης

Πρόβλημα

Να βρείτε το άθροισμα των ψηφίων του αποτελέσματος του πολλαπλασιασμού:

$$\underbrace{999 \dots 9}_{98 \text{ εννιάρια}} \times \underbrace{888 \dots 8}_{98 \text{ οκτάρια}}$$

Προτεινόμενη Λύση

Έχουμε διαδοχικά:

$$\begin{aligned} \underbrace{999 \dots 9}_{98 \text{ εννιάρια}} \times \underbrace{888 \dots 8}_{98 \text{ οκτάρια}} &= (1 \underbrace{000 \dots 0}_{98 \text{ μηδενικά}} - 1) \times \underbrace{888 \dots 8}_{98 \text{ οκτάρια}} \\ &= \underbrace{888 \dots 8}_{98 \text{ οκτάρια}} \underbrace{000 \dots 0}_{98 \text{ μηδενικά}} - \underbrace{888 \dots 8}_{98 \text{ οκτάρια}} \\ &= \underbrace{888 \dots 8}_{97 \text{ οκτάρια}} \underbrace{7111 \dots 1}_{97 \text{ άσσοι}} 2 \end{aligned}$$

Άρα, το άθροισμα των ψηφίων του αποτελέσματος του πιο πάνω πολλαπλασιασμού είναι:

$$97 \cdot 8 + 7 + 97 \cdot 1 + 2 = 882$$