



ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Κωδικός: GYM2017-C33
Επιμέλεια: Στέλιος Κουζάρης

Πρόβλημα

Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{\left(\frac{15}{16}\right)^7 + \left(\frac{15}{16}\right)^7}{\left(1\frac{1}{24}\right)^5 \cdot \left(1\frac{1}{80}\right)^3}$$

Προτεινόμενη Λύση

Έχουμε:

$$\begin{aligned} A &= \frac{\left(\frac{15}{16}\right)^7 + \left(\frac{15}{16}\right)^7}{\left(1\frac{1}{24}\right)^5 \cdot \left(1\frac{1}{80}\right)^3} = \frac{2 \cdot \left(\frac{15}{16}\right)^7}{\left(\frac{25}{24}\right)^5 \cdot \left(\frac{81}{80}\right)^3} = \frac{2 \cdot \left(\frac{3 \cdot 5}{2^4}\right)^7}{\left(\frac{5^2}{2^3 \cdot 3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3^4}{2^4 \cdot 5}\right)^3} \\ &= \frac{2 \cdot \frac{3^7 \cdot 5^7}{2^{28}}}{\frac{5^{10} \cdot 3^{12}}{2^{15} \cdot 3^5 \cdot 2^{12} \cdot 5^3}} = \frac{\frac{3^7 \cdot 5^7}{2^{27}}}{\frac{5^7 \cdot 3^7}{2^{27}}} = 1 \end{aligned}$$