



CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ APLICATĂ "ADOLF HAIMOVICI"

Profilul uman

Faza locală, 25 februarie 2017
X. Oszály

1. Tétel (7 pont)

Hozzátok egyszerűbb alakra a következő kifejezést: $E(a) = \frac{\sqrt{a \cdot \sqrt{a \cdot \sqrt[3]{a}}}}{\sqrt[3]{a \cdot \sqrt[4]{a \cdot \sqrt[3]{a}}}}$ $a > 0$.

2. Tétel (7 pont)

Számítsátok ki: $\frac{\left(2 \frac{\log_1 3}{2}\right)^2}{4^{3 \log_4 2}}$.

3. Tétel (7 pont)

Határozzátok meg az $x > 0$ értékét, ha tudjuk, hogy: $\log_a x = \frac{2 \log_a b}{5} + \frac{3}{4 \log_b a}$.

4. Tétel (7 pont)

Mutassátok ki, hogy az $a = \log_{\sqrt{3}} \frac{9}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \log_{\frac{1}{3}} \frac{3}{5 + 2\sqrt{6}}$ egy természetes szám.

Notă: Munkaidő 3 óra.
Minden tétel kötelező.