

NÉV:

III. FORDULÓ



ISKOLÁD NEVE:

11. OSZTÁLY

A feladatok kifejtősek. Egyenként 10-10 pontot érnek. A megoldásokat részletesen indokolni kell!

1. Hozd a lehető legegyszerűbb alakra az alábbi kifejezést!

$$3^{\log_{27}\left(\frac{\sin 2x}{1+\cos 2x} \cdot \operatorname{ctgx}\right)} \cdot 5^{\log_{125} 8x} = ?$$

2. Hozd a lehető legegyszerűbb alakra az alábbi kifejezést!

$$\log_8(1 + 6\sin^2 x + 3\cos 2x) + \log_2^{-1} 8 = ?$$

3. Hozd a lehető legegyszerűbb alakra az alábbi kifejezést!

$$\left(\frac{3}{4}\sin^2 x \cdot \operatorname{tg} x + \sin^2\left(\frac{x}{2}\right) \cdot \cos^2\left(\frac{x}{2}\right) \cdot \operatorname{tg} x\right) \left(\frac{\cos^2\left(\frac{x}{2}\right) - \sin^2\left(\frac{x}{2}\right)}{\sin^3 x}\right) = ?$$

A megoldott feladatlapot postai úton kell feladni az alábbi címre: **SZIPORKA MATEK, 3001 Hatvan, Pf. 22 VAGY** szkennelve (pdf formátumban) küldd el a verseny@sziporkamatek.hu e-mail címre.

Feladási határidő: **2019.február 15.**