

NÉV: .....

III. FORDULÓ



ISKOLÁD NEVE: .....

11. OSZTÁLY

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

1. Oldd meg az alábbi egyenletet a valós számok halmazán!

$$\sin 2x \cdot \cos 2x - \sin x + \cos 2x - \sin x \cdot \sin 2x = 0$$

2. Oldd meg az alábbi egyenletet a valós számok halmazán!

$$(\lg^4 x + \lg^2 x + 7)(\lg^4 x + \lg^2 x - 5) + 27 = 0$$

3. Mely racionális számok esetén igaz az alábbi egyenlőség?

$$\frac{-\cos^2 x - \sin x - 19}{-\sin^2 x - \sin x + 12} + \frac{4 + \sin x}{\sin x + 3} = \frac{2\sin^2 x + 11\sin x + 3}{2\sin^2 x - 18}$$

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](mailto:verseny@sziporkamatek.hu) e-mail címre.

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