

NÉV: .....

III. FORDULÓ



ISKOLÁD NEVE: .....

## 11. OSZTÁLY

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

1. Oldd meg a  $[0; \pi]$  intervallumon az alábbi egyenletet!

$$\sin^3 x + 4\sin x \sqrt{\sin x} - 5 = 0$$

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

$$\sqrt{x + \sqrt{x - 2}} = 2\operatorname{ctg} x \cdot \sin \frac{\pi}{3} \cdot \operatorname{tg} x$$

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

$$\frac{4\sin^2 x + \cos^2 x}{\sin x \cos x} = 5$$

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: **2020. február 15.**