

Општинско такмичење из математике
осми разред:
2022.

1. Тачке A и B налазе се са разних страна равни α . Тачка A је од равни α удаљена 4 cm. Тачка B је од равни α удаљена 8 cm. Израчунај дужину дужи AB , ако је дужина њене ортогоналне пројекције на раван α једнака 9 cm.

2. У равни је дато 8 тачака, међу којима су тачно четири тројке колинеарних тачака. Колико правих одређују ове тачке?

3. Одреди реалан број a тако да једначине

$$x \cdot \left(2a - \frac{2}{3}\right) = a - \frac{x}{3} + 4 \quad \text{и} \quad \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - x\right) = x - \frac{x+1}{2}$$

буду еквивалентне.

4. Одреди збир свих решења једначине

$$\left| |x - \sqrt{5}| - \sqrt{2} \right| = \sqrt{5}.$$

5. У троугао ABC је уписан круг. Тангента тог круга паралелна са страницом AB сече странице BC и AC у тачкама M и N . Одреди дужину дужи MN ако су дужине страница троугла ABC : $AB = 14\text{cm}$, $BC = 13\text{cm}$ и $CA = 15\text{cm}$.