



ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2023/24

5. РАЗРЕД

ПРОБНО ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ
03. 02. 2024.

1. Напиши 10 разломака који су већи од $\frac{2}{3}$, а мањи од $\frac{5}{6}$.
2. Кружнице k_1 и k_2 чији су центри O_1 и O_2 и полупречници 5 cm и 3 cm се додирују. Нацртај одговарајућу слику и одреди дужину дужи O_1O_2 . Колико решења има?
3. Скупови A и B су различити подскупови скупа $S = \{ 1, 2, 3 \dots 11, 12, 13 \}$. Скупови A и B имају следеће особине: $A \cap B = \{ 6, 12 \}$; НЗД елемената скупа A је једнак 2; НЗД елемената скупа B једнак је 3. Одреди најмањи могући и највећи могући збир елемената скупа $A \cup B$.
4. На правој a дато је 7, а на њој паралелној правој b 10 различитих тачака.
 - а) Колико правих одређују дате тачке?
 - б) Колико дужи одређују дате тачке?
5. Дато је 100 узастопних природних бројева већих од 100. Докажи да је међу њима најмање 60 сложених бројева.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатка траје 120 минута.

Решење сваког задатка треба кратко и јасно образложити.