

# Окружно такмичење из математике

## шести разред:

### 2019.

1. Производ четири узастопна цела броја је петоцифрени број  $\overline{9302*}$ . Одреди те бројеве.
2. Дати су рационални бројеви  $\frac{1}{2}$ ,  $x$ ,  $y$ ,  $\frac{1909}{2018}$ , који су поређани од најмањег до највећег. Одреди њихову аритметичку средину ако су разлике свака два суседна броја (већи минус мањи) једнаке.
3. Конструирај троугао  $ABC$  ако је полупречник описане кружнице  $R = 5$  cm, страница  $AB = 7$  cm и висина  $h_c$  из темена  $C$  је једнака 4 cm.
4. У правоуглом троуглу  $ABC$  ( $\angle C$  је прав) важи  $BC < CA$ . Нека су  $D$ ,  $E$  и  $F$  тачке на хипотенузи  $AB$  такве да је  $CD$  висина,  $CE$  симетрала правог угла, а  $CF$  тежишна дуж. Ако је један од углова  $\angle BCD$ ,  $\angle DCE$ ,  $\angle ECF$  и  $\angle FCA$  двапут већи од неког другог од њих, израчунај углове датог троугла.
5. Аца је написао на табли 60 бројева, не обавезно различитих. Бора је за свака два написана броја израчунао њихов производ. Показало се да је међу тим производима тачно 600 негативних бројева. Колико је нула могло бити међу бројевима које је написао Аца?