

2015/2016  
65. ročník MO

Zadania úloh školského kola kategórie C

(Súťaž sa konala vo štvrtok 21. januára 2016.)

1. Nájdite všetky štvorciferné čísla  $\overline{abcd}$ , pre ktoré platí  $\overline{abcd} = 20 \cdot \overline{ab} + 16 \cdot \overline{cd}$ .  
(Tomáš Jurík)
  
2. Pri stole sedí niekoľko ľudí (aspoň dvaja) a hrajú takúto hru: V každom kole tajným hlasovaním každý hráč udelí hlas jednému hráčovi (môže aj sám sebe). Potom sa kolo vyhodnotí: každý hráč, ktorý dostal práve jeden hlas, z hry vypadáva.
  - a) Koľko ľudí mohlo sedieť pri stole na začiatku, ak v prvom kole vypadol z hry práve jeden hráč?
  - b) Mohla mať hra jediného víťaza, teda človeka, ktorý po určitom počte kôl zostal v hre sám?(Róbert Tóth)
  
3. V kružnici so stredom  $S$  zostrojíme priemer  $AB$  a ľubovoľnú naň kolmú tetivu  $CD$ . Zdôvodnite, prečo je obvod trojuholníka  $ACD$  menší ako dvojnásobok obvodu trojuholníka  $SBC$ .  
(Šárka Gergelitsová)