

# Окружно такмичење из математике

## седми разред:

2009.

1. Докажи да је број  $4^9 + 6^{10} + 3^{20}$  квадрат неког природног броја.
2. Израчунај површину правоуглог троугла чији је обим 36cm, ако за странице тог троугла важи  $\frac{a+b}{c} = \frac{7}{5}$  ( $a$  и  $b$  су катете,  $c$  хипотенуза).
3. Нека је  $m = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n + 57$ . Одреди све природне бројеве  $n$  за које је број  $m$  квадрат неког природног броја.
4. Од квадрата су одрезана 4 правоугла троугла тако да је добијен правилан осмоугао. Израчунај површину тог осмоугла ако је страница квадрата 10cm.
5. Колико има троцифрених бројева у којима ниједна цифра није нула, а производ цифара је дељив са 15?