

Општинско такмичење из математике  
седми разред:  
2017.

1. Израчунај  $3,\bar{3} \cdot 6,\bar{6}$ . Резултат запиши у облику децималног броја (Напомена:  $3,\bar{3} = 3,333\dots$ ).
2. Напиши израз  $\frac{16^{n+1} \cdot 2^{5n+3}}{8^{3n}} : \frac{4^2}{4^n}$  као степен чија је основа број 2.
3. Нека су  $M$  и  $N$  тачке на страницама  $AB$  и  $BC$ , редом, квадрата  $ABCD$ , такве да је  $AM = BN$ . Одреди збир углова  $MAN$ ,  $MDN$  и  $MCN$ .
4. Дат је троугао  $ABC$  и једнакостранични троуглови  $ABC_1$  и  $BCA_1$  који са троуглом  $ABC$  немају заједничких унутрашњих тачака.
  - а) Докажи да је  $AA_1 = CC_1$ ;
  - б) Одреди угао између правих  $AA_1$  и  $CC_1$ .
5. На кошаркашком турниру свака екипа одиграла је са сваком од осталих екипа по једну утакмицу. На крају турнира испоставило се да је 90% екипа постигло бар по једну победу. Колико екипа је учествовало на турниру? (Напомена: у кошарци нема нерешених резултата.)