

2000/2001
50. ročník MO

Zadania úloh školského kola kategórie C

(Súťaž sa konala v utorok 23. januára 2001.)

1. Nájdite všetky trojice a, b, c prirodzených čísel pre ktoré súčasne platí

$$n(ab, c) = 2^8, \quad n(bc, a) = 2^9, \quad n(ca, b) = 2^{11},$$

kde $n(x, y)$ označuje najmenší spoločný násobok prirodzených čísel x a y . (P. Černek)

2. V rovine je daný štvorec $ABCD$. Kružnica k prechádza bodmi A, B a dotýka sa priamky CD . Označme M ($M \neq B$) priesečník kružnice k a strany BC . Určte pomer $|CM| : |BM|$. (J. Švrček)

3. Pre ktoré dvojciferné čísla n je číslo $n^3 - n$ deliteľné číslom sto? (J. Zhouf)