

1999/2000

49. ročník MO

Zadania úloh školského kola kategórie C

(Súťaž sa konala v utorok 25. januára 2000.)

1. Nájdite najmenšie prirodzené číslo k , pre ktoré platí: Ak vyberieme ľubovoľných k rôznych čísel z množiny $\{1, 4, 7, 10, 13, \dots, 1999\}$, potom medzi vybranými existujú dve rôzne čísla, ktorých súčet sa rovná 2000. (J. Zhouf)
2. Štvorec $ABCD$ a obdĺžnik $AEFD$ majú takú vzájomnú polohu, že bod B leží na kružnici vpísanej trojuholníku AEF . Vypočítajte pomer dĺžky a šírky obdĺžnika $AEFD$. (J. Šimša)
3. Ak celé kladné číslo N vydelíme číslom 19 a získaný neúplný podiel ďalej vydelíme číslom 99, vyjde nám pri druhom delení rovnaký neúplný podiel a rovnaký zvyšok, ako keď pôvodné číslo N vydelíme číslom 1999. Určte ako najmenšie, tak aj najväčšie také číslo N . (J. Šimša)