

## Úlohy a problémy

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 85 (1960), No. 4, 465

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117349>

### Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1960

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

ÚLOHY A PROBLÉMY

3. Určete počet vnitřních bodů pravidelného  $n$ -úhelníka, z nichž každý leží alespoň na třech úhlopříčkách tohoto  $n$ -úhelníka.

4. Budiž dáno přirozené číslo  $n$ ; uvažujme množinu  $N = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$  a definujme zobrazení  $f$  množiny  $N$  na  $N$  takto: pro sudé  $x \in N$  je  $f(x) = \frac{1}{2}x$ , pro liché  $x \in N$  je  $f(x) = n - \frac{1}{2}(x - 1)$ .

Zřejmě existuje přirozené číslo  $k$  tak, že platí  $f^k(1) = 1$ . Rozhodněte, zda zobrazení  $f^k$  je identické.

*Jiří Sedláček, Praha*

5. Řekneme, že grupa má vlastnost (V), jestliže každý její systém generátorů obsahuje ireducibilní systém generátorů (celé grupy).

Rozhodněte, zda platí následující tvrzení:

*Nechť Abelova grupa  $G$  je konečným direktním součtem  $p$ -primárních elementárních grup  $G_p$  (tj. řád každého nenulového prvku z  $G_p$  je roven  $p$ ). Potom  $G$  má vlastnost (V).*

Poznámka. Platí, že primární Abelova grupa má vlastnost (V) právě tehdy, jestliže řády jejích prvků jsou stejnoměrně omezeny.

*Vlastimil Dlab, Chartúm*

Poznámka k úloze 2. K 2. úloze uveřejněné v tomto časopise, sv. 85 (1960), čís. 1, str. 92, poznamenává prof. W. SIERPIŃSKI, Varšava, v dopise poslaném autorovi úlohy J. Sedláčkovi toto:

Tentýž problém je uveden jako otevřená otázka v knize W. Sierpińskiego „Teoria liczb II.“, Warszawa 1959, str. 201.

*Jiří Sedláček, Praha*