

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Ferdinand Bělohlávek

Poznámka o dělitelnosti čísel

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 23 (1894), No. 1, 59--60

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122294>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1894

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>

Na stroji lze demonstrovati i působnost galvanického proudu na magnetku. K tomu účelu lze místo magnetu pevného do rýhy hybného kotouče zasaditi kruh mosazný nebo měděný, jímž se provádí proud; lze tudíž dobře vysvětliti n. př. bussolu tangentovou.

(Pokračování.)

Poznámka o dělitelnosti čísel.

Podává

Ferdinand Bělohávek v Praze.

1. Číslo $N = 10A + B$ jest dělitelno číslem $n = 10p + 1$, je-li $A - pB$ číslem n dělitelno.

Důkaz:

$$N = 10(A - pB + pB) + B$$

$$N = 10(A - pB) + B(10p + 1)$$

$$\frac{N}{n} = 10 \cdot \frac{A - pB}{n} + B.$$

Příklad: Je-li $p = 5$, jest $n = 51 = 3 \cdot 17$,

Kladouce tedy $p = 5$, přesvědčíme se postupným užitím hořejší věty, je-li dané číslo soustavy dekadické dělitelno 17.

$$\begin{array}{r|l} N = 485639 & 9 \cdot 5 = 45 \\ \quad \quad 45 & \\ \hline \quad 48518 & 8 \cdot 5 = 40 \\ \quad \quad \quad 40 & \\ \hline \quad 4811 & 1 \cdot 5 = 5 \\ \quad \quad \quad 5 & \\ \hline \quad 476 & 6 \cdot 5 = 30 \\ \quad \quad \quad 30 & \\ \hline \quad 30 & \\ \quad \quad \quad 17 & \end{array}$$

2. Číslo $N = 10A + B$ jest dělitelno číslem $n = 10p - 1$, je-li $A + pB$ číslem n dělitelno.

Důkaz:

$$N = 10(A + pB - pB) + B$$

$$N = 10(A + pB) - B(10p - 1)$$

$$\frac{N}{n} = 10 \cdot \frac{A + pB}{n} - B.$$

Příklad: Je-li $p = 2$, jest $n = 19$. Postupným užitím této věty při $p = 2$ vyšetříme tedy, je-li dané číslo dekadické soustavy dělitelno 19.

$$\begin{array}{r|l} N = 656773 & 3 \cdot 2 = 6 \\ \underline{6} & \\ 65683 & 3 \cdot 2 = 6 \\ \underline{6} & \\ 6574 & 4 \cdot 2 = 8 \\ \underline{8} & \\ 665 & 5 \cdot 2 = 10 \\ \underline{10} & \\ 76 & 6 \cdot 2 = 12 \\ \underline{12} & \\ 19 & \end{array}$$

Čtenář snadno pozná, jak by se mohl takovýto počet upravit a zkrátit; dovede též z vět dokázaných vyvodit způsob, kterým lze rozhodnouti o dělitelnosti čísla 7, 11, 13, 23, 31 atd.

Úlohy.

Úloha 1.

Bodem p v půdici ab trojúhelníka abc vedeny příčky $pm \parallel bc$, $pn \parallel ac$. Je-li $\triangle apm = M$, $\triangle bpn = N$, který jest obsah rovnoběžníka $cmpn$ a trojúhelníka abc ?

Úloha 2.

Do kružnice poloměru r vepsán pravidelný osmiúhelník a na každé jeho straně jakožto přepone sestrojen trojúhelník