

Z podzielności

Zadanie 1.

Uzasadnij, że:

$$(a) 7 \mid 8 \cdot 24^n + 6 \cdot 3^n \quad (b) 10 \mid 6 \cdot 11^n + 4$$

dla $n = 0, 1, 2, \dots$

Rozwiązanie

Korzystamy z zadania podanego w artykule „O pewnych podzielnościach” z 66. wydania *Świata Matematyki*.

Zadanie 2.

Oblicz:

$$(a) \binom{7}{4} \quad (b) \binom{9}{8} \quad (c) \binom{11}{2}$$

Rozwiązanie

$$a) \binom{7}{4} = \frac{7!}{4!(7-4)!} = 35$$

$$b) \binom{9}{8} = 9$$

$$c) \binom{11}{2} = 55$$

Zadanie 3.

Uzasadnij, że 7^3 jest dzielnikiem $\binom{14}{7} - \binom{2}{1}$

Rozwiązanie

Korzystamy z zadania podanego w artykule „Symbole Newtona a podzielność” z 66. wydania *Świata Matematyki*.