

RACHMISTRZ - ZESTAW IV

HASŁO MIESIĄCA: LICZBY

Zad. 1. Liczba Rolanda - autor DOKTOREK24

Liczba Rolanda nazywamy liczbę naturalną spełniającą warunki:

- 1) wszystkie cyfry liczby są różne;
- 2) liczba jest podzielna przez 5;
- 3) kwadrat pierwszej cyfry jest mniejszy od cyfry jedności;
- 4) druga i trzecia cyfra tej liczby tworzą największą dwucyfrową liczbę nieparzystą;
- 5) cyfra dziesiątek jest o 3 mniejsza od drugiej cyfry liczby Rolanda;
- 6) cyfra tysięcy i setek tworzą liczbę dwucyfrową, która jest iloczynem pierwszej i drugiej cyfry liczby Rolanda.

Znajdź tę liczbę.

Zad. 2. Liczby symetryczne (palindromy) – autor DRYDRYN

Liczby palindromiczne, to liczby naturalne czytane tak samo od lewej i od prawej strony, np. 7; 57775; 252; 44; 1881.

Pokaż, że palindromy złożone z parzystej liczby cyfr dzielą się przez 11.

Zad. 3. Liczba pewna – autor BOFOUR1234

Liczba pewna pomnożona przez dziewięć kolejnych wielokrotności liczby 3, daje za każdym razem liczbę trzycyfrową złożoną z tych samych cyfr. **Znajdź liczbę pewną.**

Zad. 4. Liczby ABC – autor DING38

Trzy liczby nazywają się ABC, jeżeli suma dzielników liczb A i B jest równa połowie liczby C. **Sprawdź, czy liczby 26; 42 i 140 są liczbami ABC?**

Zad. 5. Liczba niema – autor BIEDRONKA

Udowodnij, że nie istnieje dziewięciocyfrowa liczba składająca się z cyfr od 1 do 9 (każda cyfra występuje tylko raz), która nie dzieli się przez żadną z cyfr od 2 do 9.

Powodzenia

**Odpowiedzi, w oznaczonych kodem kopertach, składajcie
do 18 stycznia 2013 r. w sekretariacie szkoły**