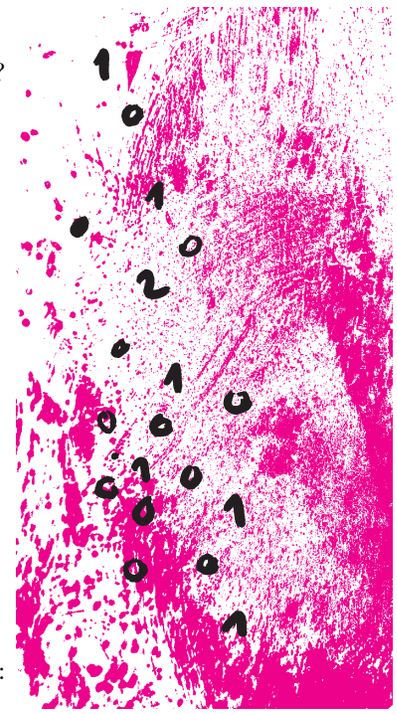
Jeśli czegoś na mojej liście brakuje, to będzie wstyd z tym 63...

To jeszcze na koniec ciekawostka jedna:
Czy może istnieje jakaś liczba pierwsza
O jednako długim zapisie słownym i dziesiętnym?
Istnieje. Na miejscu sześćdziesiątym trzecim
Jest trylion sześćset trzy (co ma cyfr szesnaście),
Który posiada dumne miano liczby pierwszej.
Pewnie więcej takich liczb by się dało znaleźć.
Sam, Drogi Czytelniku, możesz szukać dalej!

Powyższe rozważania na inne języki
Można przenieść – i inne dostać wyniki.
Dla Zainteresowanych Poliglotów to zabawy.
Ja tylko zwrócę uwagę na ten fakt ciekawy,
Że choć do matematyki przymiotów zaliczyć
Należy uniwersalność wielką: ludy i języki
Wszelkie używać arytmetyki tej samej
Mogą i w każdym kraju równanie
Kwadratowe jednakim daje się sposobem
Rozwiązać (choć innym nazwą je słowem),
Podobnie wszelkie geometrii twierdzenia
Prawdziwe są niezależnie od pochodzenia
Badaczy, którzy je udowodnili,
To myśmy dziś coś odmiennego zobaczyli!
Udało się rozważyć problem naprawdę niezwykły:
I *całkowicie polski*, i matematyczny.



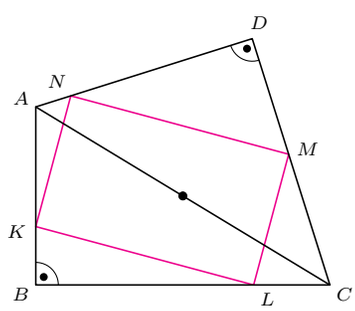
Zadania

Przygotował Dominik BUREK

M 1774. Każda liczba ciągu $a_1, a_2, a_3, \ldots, a_{2n}, a_{2n+1}$ jest równa 2, 5 lub 9. Ponadto $a_1 = a_{2n+1}$ oraz dowolne dwa sąsiednie wyrazy tego ciągu są różne. Udowodnić, że

$$a_1a_2 - a_2a_3 + a_3a_4 - \ldots + a_{2n-1}a_{2n} - a_{2n}a_{2n+1} = 0.$$

Rozwiązanie na str. 18



M 1775. W wypukłym czworokącie $ABCD$ kąty ABC i ADC są proste. Punkty K, L, M, N leżą odpowiednio na bokach AB, BC, CD, DA, przy czym czworokąt $KLMN$ jest prostokątem. Udowodnić, że środek przekątnej AC jest równoodległy od prostych KL i MN.
Rozwiązanie na str. 14

M 1776. Dane są liczby rzeczywiste a, b, c takie, że

$$\left|\frac{a^2+b^2-c^2}{ab}\right| < 2.$$

Udowodnić, że

$$\left|\frac{b^2+c^2-a^2}{bc}\right| < 2 \quad \text{oraz} \quad \left|\frac{c^2+a^2-b^2}{ca}\right| < 2.$$

Rozwiązanie na str. 19

Przygotował Andrzej MAJHOFER

F 1091. Na sąsiednich, równoległych torach ustawiono tramwaj zasilany z zewnętrznej sieci elektrycznej oraz elektrowóz zasilany ze znajdujących się w nim akumulatorów i rozpoczęto „wyścig". W chwili startu masy obu pojazdów były równe i wynosiły $m_0 = 4{,}2 \cdot 10^4$ kg. Po pewnym czasie oba pojazdy osiągnęły prędkość v równą 4/5 prędkości światła c. Jakie masy miały w tym momencie oba pojazdy w układzie odniesienia związanym z torami?
Rozwiązanie na str. 6

F 1092. Obraz tarczy słonecznej otrzymany przy pomocy kulistego zwierciadła wklęsłego o promieniu $r = 10$ cm i ogniskowej $f = 1$ m pada na cienki krążek o rozmiarach identycznych z rozmiarami obrazu Słońca, wykonany z matowego materiału absorbującego światło. Oszacuj, do jakiej maksymalnej temperatury T można w ten sposób ogrzać krążek, jeśli temperatura powierzchni Słońca wynosi $T_0 \approx 6000$ K? Wpływ efektów związanych z aberracją sferyczną należy pominąć.
Rozwiązanie na str. 10