



uciążliwe dla personelu kawiarni, a ponadto po zmyciu stolika przez sprzątaczkę ginęły nieraz ważne dowody matematyczne. Dlatego po pewnym czasie zakupy został duży zeszyt o twardych okładkach; zeszyt ten, który stał się później głośny w całym świecie matematycznym pod nazwą „Księgi Szkockiej”, był przechowywany w kawiarni i kelner przynosił go na żądanie każdego matematyka. W zeszytce zapisywano problemy do rozwiązania, z podaniem autora i daty, a czasem i z obietnicą nagrody za rozwiązanie. Nagrodą mogła być mała czarna, zdarzały się też nagrody cenniejsze.

Na przykład w roku 1936 bliski współpracownik Banacha, profesor Stanisław Mazur wpisał do „Księgi Szkockiej” problem dotyczący pozytywnego lub negatywnego rozwiązania zagadnienia bazy w przestrzeniach Banacha, obiecując jako nagrodę żywą gęś. Przez 36 lat wielu najwybitniejszych matematyków świata bez powodzenia usiłowało rozwiązać ten problem, aż dopiero w roku 1972 młody matematyk szwedzki Per Enflo znalazł rozwiązanie (negatywne) i podczas pobytu w Warszawie otrzymał z rąk profesora Mazura gęś. Czytelnik, dowiadując się o wielkich zasługach Banacha dla matematyki jest zapewne ciekawy, na czym te zasługi polegają i co to w ogóle jest analiza funkcjonalna. Powrócimy do tych zagadnień w osobnym artykule.

Zadania

Redaguje mgr Andrzej MAKOWSKI

M 4. Środki okręgów K, K_1, K_2 leżą na jednej prostej. Okręgi K_1 i K_2 są styczne zewnętrznie, K jest natomiast styczny wewnętrznie do K_1 i K_2 . Przez punkt styczności okręgów K_1 i K_2 poprowadzono cięciwę okręgu K . Udowodnić, że odcinki tej cięciwy, leżące na zewnątrz K_1 i K_2 są równe.

Rozwiązanie na str. 9

M 5. Znaleźć wszystkie rozwiązania w liczbach dodatnich x, y układu równań

$$(1) \quad x^x + y = y^{12}$$

$$(2) \quad y^x + y = x^3$$

Rozwiązanie na str. 4

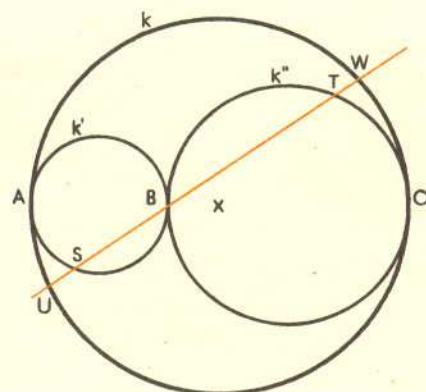
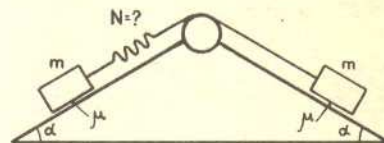
M 6. Każdą z dowolnie obranych stu kolejnych liczb naturalnych podniesiono do ósmej potęgi. Jakie będą dwie ostatnie cyfry sumy tych potęg?

Rozwiązanie na str. 17

Redaguje dr Jędrzej JĘDRZEJEWSKI

F 2. Na dwustronnej równi pochyłej, nachylonej pod kątem α do poziomu (rys. 1), umieszczono dwa identyczne klocki połączone elastyczną linką z dynamometrem, przedstawionym na rysunku w postaci sprężyny. Obliczyć siłę naciągu N wskazywaną przez dynamometr oraz siłę tarcia T , jeżeli masa każdego klocka wynosi m , a współczynnik tarcia klocka o równię μ . Przyjąć, że masy klocków są znacznie większe od masy linki z dynamometrem, a siła tarcia linki o bloczek równa jest zeru.

Rozwiązanie na str. 14



Dlaczego Niemcy nie zdążyli wynaleźć bomby atomowej?

Major Rittner spojrzal machinalnie na kalendarz — był 6 sierpnia 1945 roku. Wojna w Europie była już przeszłością, ale Japończycy jeszcze nie złożyli broni. Dochodziła godzina szósta po południu, za chwilę radio BBC nada wiadomości. Major włączył odbiornik. Pierwsza wiadomość była zaskakująca. Oto, jak mówił spiker, na japońskie miasto Hiroszimę zrzucona została bomba atomowa, której siła niszczycielska odpowiadała dwu tysiącom dziesięcotonowych bomb używanych przez RAF (Royal Air Forces — Królewskie Siły Powietrzne).

Major nie wiedział jeszcze, że była to już druga amerykańska bomba jądrowa, o przewrotnej nazwie Little Boy (Mały Chłopiec), pierwsza, próbna, eksplodowała bowiem 16 lipca na poligonie w Almagordo w USA. Ten „mały chłopiec” w ułamku sekundy uśmiercił 78 tysięcy ludzi i zrównał z ziemią fragment miasta o obszarze ok. 12 km^2 . Przez tumany pyłu unoszące się nad Hiroszimą samoloty zwiadowcze nie mogły nic dostrzec jeszcze kilka godzin po wybuchu. Nikt z 300 tysięcy mieszkańców tego pięknego miasta nie wyszedł bez szwanku. Do dziś Little Boy zbiera jeszcze swe ofiary.

