



Zadania

Redaguje Paweł STRZELECKI

M 658. Udowodnić, że jeżeli liczby naturalne a_i , $i = 1, 2, \dots, 6$, spełniają zależność

$$a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 + a_4^2 + a_5^2 = a_6^2,$$

to przynajmniej jedna z nich jest parzysta.

Rozwiązanie na str. 16

M 659. Na stole stoi (normalnie) n filiżanek. Należy odwrócić je wszystkie do góry dnem, postępując zgodnie z następującą zasadą: za jednym razem można odwrócić $n - 1$ filiżanek (dowolnie wybranych); procedurę tę można powtarzać wiele razy.

Udowodnić, że można to wykonać wtedy i tylko wtedy, gdy n jest liczbą parzystą.

Rozwiązanie na str. 5

M 660. Pewien uczeń obudził się pod sam koniec lekcji algebry i usłyszał końcówkę wypowiedzi nauczyciela: „... powiem tylko jeszcze, że wszystkie pierwiastki są rzeczywiste i dodatnie”. Spojrzał na tablicę, na której widniał wielomian dwudziestego stopnia, którego pierwiastki należało obliczyć w domu; niestety, zanim dyżurny wytarł tablicę, zdołał zapisać tylko dwa składniki, $x^{20} - 20x^{19}$ i zapamiętać, że wyraz wolny był równy $+1$. Należy postawić się w sytuacji owego ucznia i rozwiązać jego zadanie domowe, dysponując jedynie podanymi wyżej informacjami.

Rozwiązanie na str. 5

Redaguje Jarosław KULPA

F 351. W którą stronę wiruje powietrze w niżu atmosferycznym? Czy na półkuli południowej zmienia się uprzywilejowany kierunek wiru?

Rozwiązanie na str. 5

F 352. Dwóch podróżnych wyruszyło w podróż dookoła świata wzdłuż równika ziemskiego w przeciwne strony. Obaj zabrali ze sobą zegary wahadłowe i obaj poruszali się względem Ziemi z tą samą prędkością. Po okrążeniu Ziemi znów spotkali się w tym samym punkcie. Obliczyć różnicę wskazań ich zegarów. Promień Ziemi wynosi $R \approx 6,4 \cdot 10^6$ m.

Rozwiązanie na str. 16

Prenumerata „Delfi”

za okres:

Prenumerata „Delfi”

za okres:

Prenumerata „Delfi”

za okres:

