

Agnieszka Żurek

Piotr Jędrzejewicz

# Zbiór zadań

dla kótek matematycznych w szkole podstawowej

$17 \times 3$

$156 : 19$

$3 \times 3 \times 3$

$23 \times 5$

$2 \times 4 \times 8$

$124 : 4$

$924 : 3$

$213 \times 7$

$7 \times 44$

$366 : 39$

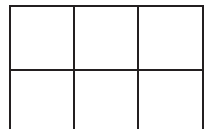


## Na ile sposobów...

- 179.** Na ile sposobów można ustawić w dowolnej kolejności litery  $A, B, C$ ?
- 180.** Ile różnych napisów pięcioliterowych można utworzyć z liter  $A, A, M, M, T$ ?
- 181.** Z cyfr  $1, 2, 3, 4$  utwórz wszystkie możliwe liczby czterocyfrowe o różnych cyfrach, w których  $1$  nie jest cyfrą jedności,  $2$  nie jest cyfrą dziesiątek,  $3$  — setek, a  $4$  — tysięcy.
- 182.** Pięciu przyjaciół wybiera się do lasu. Trzech z nich ma zbierać jeżyny, a pozostali dwaj maliny. Na ile sposobów mogą się podzielić na takie dwie grupy?



- 183.** Wyobraź sobie, że masz trzy klucze do trzech zamków. Ile prób musisz wykonać, by dowiedzieć się, który klucz pasuje do którego zamka?
- 184.** Dany jest prostokąt  $3 \times 2$ . Z lewego górnego rogu należy przejść do prawego dolnego po liniach kratki, ale poruszać się można tylko w prawo lub w dół. Ile jest możliwych dróg?



**180.** Odpowiedź: 30.

Zacznijmy od  $AA$ .

Dwie litery  $M$  możemy wstawić

- albo w jednym bloku  $MM$ :

$MMAA, \quad AMMA, \quad AAMM,$

- albo jako dwie oddzielne litery  $M$ :

$MAMA, \quad MAAM, \quad AMAM.$

Mamy 6 napisów czteroliterowych utworzonych z liter  $A, A, M, M$ . Literę  $T$  możemy wstawić do każdego z nich na 5 sposobów:

$T****, \quad *T***, \quad **T**, \quad ***T*, \quad ****T.$

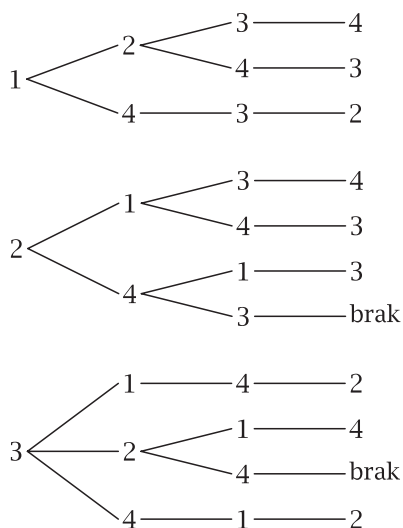
Razem będziemy mieli  $5 \cdot 6 = 30$  różnych napisów.

**181.** Odpowiedź: 1234, 1243, 1432, 2134, 2143, 2413, 3142, 3214, 3412.

Szukane liczby możemy utworzyć z następujących cyfr:

- cyfra tysięcy: 1, 2 lub 3;
- cyfra setek: 1, 2 lub 4;
- cyfra dziesiątek: 1, 3 lub 4;
- cyfra jedności: 2, 3 lub 4.

Pamiętając, że cyfry mają być różne, wypisujemy kolejno wszystkie możliwości:



- 299.** Prawdziwy Mikołaj zawsze mówi prawdę, fałszywy Mikołaj zawsze kłamie. Wiadomo, że wśród Mikołajów *A*, *B* i *C* jest dwóch prawdziwych i jeden fałszywy. *A* mówi: „Mikołaj *B* jest fałszywy”. *B* mówi: „Mikołaj *C* jest prawdziwy”. *C* mówi: „Mikołaj *A* jest fałszywy”. Który z nich jest fałszywym Mikołajem?
- 300.** Pewien Mikołaj niósł z miasta *A* do miasta *B* ciężki wór z prezentami. Gdy był dokładnie w połowie drogi, spotkał zaprzęg reniferów, który zabrał go do miasta *B*. Po rozdaniu wszystkich prezentów Mikołaj wrócił pieszo do miasta *A*. W którą stronę podróżował dłużej, jeśli z pustym workiem szedł dwa razy szybciej niż z pełnym?



www.gko.pl



Oto składniki matematycznego sukcesu, czyli wszystko to, co składa się na ciekawę, atrakcyjne i skuteczne zajęcia na kółku matematycznym.

### **Matematyczna przygoda**

Pomysłowa, zróżnicowana tematyka zadań sprawia, że każde zajęcia są dla uczniów nową przygodą.

### **Sprawna organizacja pracy**

Wskazówki zawarte w książce ułatwiają organizację i prowadzenie ciekawych zajęć.

### **Twórcze myślenie**

Zadania nie wykraczają poza zagadnienia przewidziane podstawą programową dla klas IV–VI szkoły podstawowej, ale na ogół wymagają pewnej pomysłowości i sprytu.

### **Samodoskonalenie**

Stopniowanie trudności zadań oraz zamieszczenie na końcu książki ich rozwiązań umożliwiają uczniowi samodzielną pracę.

