Liga Zadaniowa-województwo kujawsko-pomorskie
Klasa VI - Etap rejonowy
III spotkanie konkursowe - 01. 03. 2014 r. – Zestaw IV

Zadania konkursowe

1. Ile różnych prostopadłościanów można ułożyć z 24 jednakowych sześcianów o krawędzi 1 cm? Podaj ich wymiary.

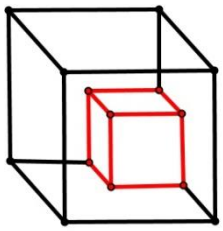
Uwaga: Jeśli podane wymiary różnią się tylko kolejnością np. 3 x 4 x 5 i 4 x 5 x 3, to uznajemy, że oba prostopadłościany są identyczne.

2. Liczbę dodatnią *a* zwiększono o 25%, a następnie tak otrzymaną liczbę zmniejszono o 20%. Czy otrzymana liczba jest mniejsza, czy większa od liczby *a*?

3. Leciał klucz gęsi, a na ich spotkanie leci gąsior i gęga: *„Witajcie, sto gęsi”*. Na to lecąca na przedzie gęś odgęgała: *„Nie ma nas sto. Ale, gdyby było jeszcze raz tyle i jeszcze połowa i jeszcze ćwierć naszego klucza i jeszcze ty razem z nami, to wtedy byłoby nas sto*”. Ile gęsi liczy ten klucz?

4. Na dwóch drzewach siedziało 25 wróbli. Kiedy z pierwszego drzewa przeleciało na drugie 5 wróbli,
a z drugiego odleciało 7 wróbli do sąsiedniej wioski, to na pierwszym drzewie pozostało dwa razy więcej wróbli niż było na drugim drzewie w tym momencie. Ile wróbli było początkowo na każdym drzewie?

5. Oblicz *x*, jeżeli $0{,}8 \cdot \left[\left(\frac{1}{4}x - 1{,}2\right) \cdot \frac{9}{4} + 2{,}4\right] = 4{,}8.$



6. Adam miał naczynie w kształcie sześcianu o krawędzi długości 20 cm. Na jego dnie położył sześcienną kostkę o krawędzi 10 cm. Do tak przygotowanego
naczynia wlał 5 litrów wody. Czy cała sześcienna kostka będzie zalana wodą? Jak wysoko będzie sięgał poziom wody w tym naczyniu?

Uwaga: Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.
Czas trwania zawodów 90 minut.
Nie można używać kalkulatorów