

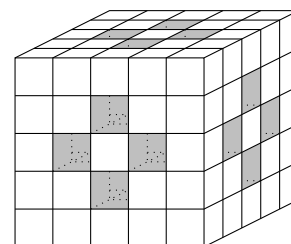
Liga Zadaniowa – konkurs przedmiotowy z matematyki

Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa VI szkoły podstawowej – ETAP REJONOWY

III spotkanie konkursowe – 25 marca 2023 r.

1. Pole powierzchni dna pewnego prostopadłościennego naczynia jest równe 25 cm^2 . Podstawą tego prostopadłościanu jest kwadrat. Do naczynia wiano tyle soku, że powierzchnia płynu znajduje się o 1 cm niżej niż brzeg naczynia. Do tego samego naczynia wkładamy sześciennie kostki lodu o krawędziach długości 2 cm, przy czym każda kostka zanurza się do $\frac{6}{7}$ swojej objętości. Ile maksymalnie kostek lodu możemy włożyć do naczynia, nie powodując rozlania soku?
2. Rozwiąż równanie: $((((10 - 5x) \cdot 2 + 16) \cdot 4 - 3) \cdot 5 + 10) \cdot 5 - 75 = 2500$.
3. Jeżeli dwa przeciwległe boki kwadratu skrócimy o 20 %, a dwa pozostałe wydłużymy o 4,4 cm, to otrzymamy nowy czworokąt o obwodzie dwukrotnie większym od obwodu kwadratu. Uzasadnij, że pole nowego czworokąta jest większe od pola kwadratu o $6,24\text{ cm}^2$.
4. W trzech skrzyniach znajduje się 64,2 kg cukru. W drugiej skrzyni znajduje się $\frac{4}{5}$ zawartości pierwszej skrzyni, a w trzeciej $42\frac{1}{2}\%$ tego co w drugiej skrzyni. Ile kilogramów cukru znajduje się w każdej skrzyni?
5. Test składa się z 25 pytań. Za każdą prawidłową odpowiedź uczeń otrzymuje 4 punkty, za każdą błędną traci 1 punkt, a za brak odpowiedzi dostaje 0 punktów. Janek zdobył 77 punktów. Na ile pytań nie odpowiedział?
6. W sześcianie zbudowanym ze 125 jednakowych sześciennych klocków wydrążono na wylot tunele tak, jak pokazuje rysunek obok. Ile klocków pozostało po wydrążeniu tuneli?



Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.