

**Liga Zadaniowa – konkurs przedmiotowy
z matematyki
Województwo kujawsko-pomorskie
Klasa VI
22 kwietnia 2017 r. Etap wojewódzki**

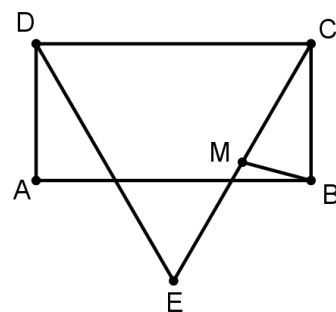
1. Naczynie 15-litrowe jest wypełnione całkowicie wodą. Oprócz tego naczynia mamy do dyspozycji tylko trzy puste naczynia: 7-litrowe, 6-litrowe i 2-litrowe. Opisz taki sposób przelewania wody do naczyń, aby uzyskać w tych naczyniach trzy porcje 5-litrowe?

2. Oblicz liczbę, której 15% jest równe liczbie

$$\left(\frac{1,5:0,25 + \frac{7}{5} \cdot 1\frac{4}{5} - \frac{7}{9}}{\left(1,2 + \frac{2}{5}\right):0,4} \right) \cdot \left(\frac{2^4 - 3 \cdot 2^2}{2} \right).$$

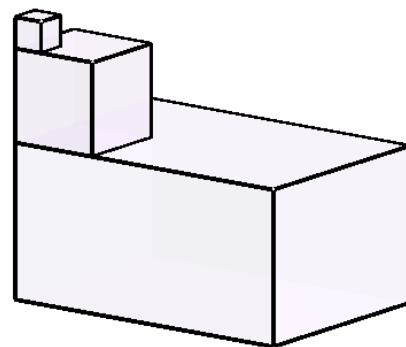
3. Ile jest liczb naturalnych mniejszych niż 2017, które nie są podzielne ani przez 2, ani przez 3?

4. W prostokącie $ABCD$ bok AB jest dwa razy dłuższy niż bok BC . Punkt E jest takim punktem, że trójkąt CDE jest równoboczny, zaś M jest środkiem boku CE tego trójkąta (patrz rysunek). Wyznacz miarę kąta CMB .



5. Pusta ciężarówka ważyła 2000 kg. Po załadowaniu towaru ładunek stanowił 80% masy załadowanej ciężarówki. U pierwszego z odbiorców towaru wyładowano czwartą część tego ładunku. Jaki procent masy załadowanej ciężarówki stanowił ładunek po rozładowaniu towaru u pierwszego z odbiorców?

6. Bryłę widoczną na rysunku obok zbudowano następująco. Na prostopadłościanie o wymiarach podstawy 7 cm i 10 cm oraz wysokości 5 cm umieszczono sześcián o krawędzi długości 3 cm, zaś na nim sześcián o krawędzi długości 1 cm. Jakie jest pole powierzchni tej bryły?



Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań oraz kolejne etapy rozwiązań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 120 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.

ŻYCZYMY POWODZENIA!