

Liga Zadaniowa – konkurs przedmiotowy z matematyki
Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa VI szkoły podstawowej – ETAP REJONOWY
I spotkanie konkursowe – 24 listopada 2018 r.

1. Mamy do dyspozycji dwa naczynia: jedno o pojemności 9 litrów, a drugie o pojemności 5 litrów. W jaki sposób można za pomocą tych naczyń odmierzyć 8 litrów wody, czerpiąc wodę z jeziora?
2. Wyznacz wszystkie liczby naturalne sześciocyfrowe postaci $\overline{347a3b}$, które są podzielne przez 15.
3. Oblicz: $\frac{5\frac{3}{20} - 2\frac{1}{10} : 1\frac{1}{2}}{1\frac{3}{8} + 1,5 - 2,25 \cdot \frac{4}{9}}$.
4. Dnia 7 marca 2018 roku iloczyn numeru dnia i numeru miesiąca był równy $7 \cdot 3 = 21$. Ile razy w roku 2019 zdarzy się data, w której iloczyn numeru dnia i numeru miesiąca będzie wielokrotnością liczby 4?
5. W prostokącie $STOP$ bok OP ma długość 2018 mm, zaś bok PS długość 1 cm. Wiadomo, że punkt I jest środkiem boku TO , punkt K środkiem boku PS , zaś punkt L środkiem boku ST . Oblicz pole czworokąta $KLIP$.
6. Liczba naturalna nazywa się *modną*, jeśli zapisana jest przy pomocy **różnych** cyfr, których iloczyn jest równy 5040. Podaj trzy przykłady liczb *modnych* takich, aby żadne dwie z nich nie były utworzone z takich samych zbiorów cyfr. Następnie oblicz różnicę między największą i najmniejszą liczbą *modną*.

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.

Zadania przygotowawcze do II spotkania etapu rejonowego znajdują się na stronie Ligi Zadaniowej <http://liga.mat.umk.pl>

Zapraszamy na zajęcia Koła Matematycznego dla klas VI SP, które odbywają się na Wydziale Matematyki i Informatyki UMK, ul. Chopina 12/18, w soboty od 9:30 do 11:00. Harmonogram zajęć można znaleźć na stronie <http://liga.mat.umk.pl>