

I Etap

Drużynowego Konkursu Matematycznego.

Zadanie 1

Znajdź największy wspólny dzielnik liczb 12345678^9 oraz 10^{2018}

Zadanie 2

Wyznacz wszystkie rozwiązania równania $a^4 - b^4 = 65$

Zadanie 3

W równoległobok o przekątnych długości 15cm i 10cm wpisano romb tak, że jego boki są równoległe do przekątnych równoległoboku. Wyznacz długość boku tego rombu.

Zadanie 4

Dany jest sześciokąt ABCDEF wraz ze wszystkimi jego przekątnymi. Wybieramy jeden z jego wierzchołków. Na ile sposobów możemy poprowadzić łamaną związaną zamkniętą o wierzchołkach w punktach ABCDEF, tak aby zaczynała się i kończyła w wybranym wierzchołku oraz przechodziła dokładnie raz przez każdy z pozostałych wierzchołków. Łamana związana zamknięta - łamana w której odcinki mogą się przecinać (mają punkt wspólny poza wierzchołkami).

Zadanie 5

W pokoju znajdowała się pewna liczba osób. Ich średni wiek równy był liczbie osób znajdujących się w pokoju. Gdy do pokoju wszedł 29 letni człowiek, okazało się, że nadal średni wiek był równy liczbie osób w pokoju. Ile osób znajdowało się na początku w pokoju?

Zadanie 6

Tomek zaplanował w niedzielę ponad trzygodzinną wycieczkę rowerową. Wychodząc z domu zauważył, że wskazówki zegara nie pokrywały się. Gdy powrócił z wycieczki przed upływem czterech godzin zauważył, że wskazówki pokrywają się. Ile czasu trwała wycieczka?

POWODZENIA !

Rozwiązania zadań należy przesłać do 19.01.2019 na adres rlochowski@vlo.legnica.eu w formie skanu lub zdjęcia w jakości umożliwiające poprawne sprawdzenie.