

Liga Zadaniowa-konkurs przedmiotowy z matematyki

Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa VI szkoły podstawowej - II spotkanie konkursowe

21 stycznia 2017 r. Etap rejonowy

Zadania konkursowe

1. Uzupełnij kwadraty magiczne:

a)

	-10	-59
		-5

b)

-2^2		$(-3)^2$
	-0,5	

2. Wiek Bolka wyraża się liczbą dwucyfrową, która jest potęgą liczby 6 (potęgą o wykładniku naturalnym). Wiek Lolka wyraża się liczbą dwucyfrową, która jest potęgą liczby 2 (potęgą o wykładniku naturalnym). Łączna suma cyfr dwóch liczb wyrażających wiek Bolka i wiek Lolka jest nieparzysta. Ile jest równy iloczyn wszystkich cyfr obu tych liczb?

3. Ile jest liczb siedmiocyfrowych większych od 5 000 000 podzielnych przez 15, w których zapisie cyfra 0 występuje 5 razy, a pozostałe cyfry są parzyste i różne?

4. Dane są ułamki $\frac{44}{298}$ i $\frac{21}{369}$. Znajdź przykład liczby naturalnej różnej od zera, która przy dzieleniu przez każdy z podanych ułamków daje liczbę naturalną. Wskaż najmniejszą liczbę naturalną różną od zera o tej własności.

5. Zbyszek miał dzbanek soku. Z tego dzbanka odlał $\frac{2}{3}$ zawartości do słoika. Następnie $\frac{1}{8}$ zawartości słoika odlał do szklanki, $\frac{5}{8}$ zawartości słoika wypił, zaś resztę zawartości słoika przelał z powrotem do dzbanka. Jaki jest stosunek obecnej objętości soku w dzbanku do początkowej objętości soku w dzbanku?

6. Ile liczb naturalnych większych od 100 i jednocześnie mniejszych od 200 ma w rozkładzie na czynniki pierwsze jedynie tylko dwójki lub trójki?

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.