

POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA IV – rok szkolny 2018/2019

poziom: szkoła podstawowa

RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ II

1. Baron Munchausen postanowił mówić prawdę w poniedziałek, środę i piątek, a kłamać w pozostałe dni tygodnia. Pewnego dnia powiedział "Jutro będę mówił prawdę". Jaki to był dzień?
2. W koszu było 70 jabłek. Przełożono je do trzech zielonych toreb. Jabłka z każdej zielonej torby przełożono do czterech czerwonych toreb, przy czym dla różnych zielonych toreb były to inne cztery czerwone torby. Następnie z każdej czerwonej torby przełożono jabłka do trzech niebieskich toreb, przy czym dla różnych czerwonych toreb były to inne trzy niebieskie torby. Okazało się, że nie było pustej niebieskiej torby. Pokaż, że w pewnej niebieskiej torbie było dokładnie jedno jabłko.
3. Na stole stoi ciasto w kształcie prostopadłościanu. Czy przy pomocy jedynie trzech prostych cięć można podzielić je na 8 kawałków równej objętości?
4. Adam, Basia, Jacek i Antek chodzili z taką samą i stałą prędkością. Adam wyruszył z miejscowości Start do miejscowości Meta. Godzinę później z Mety wyruszyli Basia i Jacek. Gdy mijali się z Adamem, ze Startu wyruszył Antek. Równocześnie doszło do sprzeczki Basi z Jackiem, w wyniku czego Basia zatrzymała się, a Jacek kontynuował podróż biegnąc z podwojoną prędkością. Gdy Adam docierał do Mety, Jacek spotkał Antka, który przekonał go, aby przeprosił Basię. Jacek wrócił do Basi idąc. Ile czasu minęło od rozstania Basi i Jacka do ich ponownego spotkania?
5. Określ, czy istnieje taka liczba naturalna n , że przestawiając cyfry w zapisie dziesiętnym liczby 4^n można otrzymać liczbę podzielną przez 3.
6. Długości dwóch boków trójkąta wynoszą 7 i 12, a jego obwód jest liczbą całkowitą podzielną przez 5. Ile może wynosić długość trzeciego boku?
7. W pewnym trójkącie prostokątnym jeden z kątów jest trzy razy większy od drugiego. Jaką miarę ma najmniejszy spośród kątów tego trójkąta?
8. Pewna liczba kończąca się na 4 ma ciekawą własność. Otóż kiedy przeniesiemy tę czwórkę na początek, to wartość tej liczby zwiększy się dokładnie czterokrotnie. Podaj najmniejszą taką liczbę.
9. Ile stopni ma kąt, który tworzą wskazówki zegara o 18.18?
10. Na ile sposobów można kostkami domina 2×1 przykryć figurę z obrazka (każda kostka przykrywa dokładnie dwa pola i kostki nie nakładają się)?

