

## POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA VI – rok szkolny 2021/2022

poziom: młodzicy

### RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ I

1. W szufladzie są skarpetki: 4 pary białych, 3 pary zielonych, 7 par w biało-zielone paski, 2 pary czarnych w niebieskie kropki i 8 par niebieskich w czarne kropki. Szuflada ta znajduje się w ciemnym pokoju. Ile skarpetek musi wyciągnąć Jacek aby mieć pewność, że wśród nich znajdują się co najmniej dwie pary takich samych skarpetek?
2. Antek, Bartek, Czarek, Darek i Eryk startowali w biegu na 400 metrów. Antek był na mecie przed Bartkiem. Eryk był szybszy niż Darek lecz wolniejszy niż Czarek (który nie był pierwszy na mecie). Bartek przybiegł na metę później niż Czarek i Darek. Podaj, w jakiej kolejności tych pięciu chłopców ukończyło bieg.
3. W klasie Jacka jest oprócz niego jeszcze 13 chłopców, a dziewczynek jest mniej. Wycho-  
dząc na wycieczkę, wszyscy uczniowie ustawili się parami i okazało się, że nikt nie został bez pary oraz, że liczba par, w których stał chłopiec z dziewczynką stanowiła dokładnie połowę wszystkich pozostałych par. Ile dziewczynek jest w klasie Jacka?
4. Liczba naturalna 2021 jest liczbą czterocyfrową o sumie cyfr równej 5. Podaj, ile jest wszystkich liczb naturalnych czterocyfrowych o sumie cyfr równej 5 (łącznie z liczbą 2021).
5. Adam złowił rybę, której głowa ważyła tyle ile ogon i pół tułowia, zaś tułów ważył tyle, ile głowa i ogon razem. Wiedząc, że ogon ważył 250 g, podaj ile kilogramów ważyła cała ryba.
6. Wiadomo, że Piotr i Paweł zawsze mówią prawdę, zaś Kamil i Kornelia zawsze kłamią. Pewnego dnia spotkało się tylko troje z nich. Pierwsza z osób powiedziała: "Mam na imię Kamil", na co druga odparła: "Nieprawda, masz na imię Kornelia", a wówczas trzecia z osób powiedziała: "Kłamiesz!". Jak miała na imię trzecia osoba?
7. Pokaż, że obwód pięciokąta  $ABCDE$  jest większy niż  $2|AC|$ .
8. Czy istnieje trójkąt, w którym miary wszystkich kątów wyrażone w stopniach są liczbami naturalnymi podzielnymi przez 7?
9. Pole powierzchni całkowitej pewnego prostopadłościanu wynosi  $250 \text{ cm}^2$ , zaś pole powierzchni bocznej jest trzy razy większe od pola jego podstawy. Rozstrzygnij, czy podstawą tego prostopadłościanu może być kwadrat o boku 7 cm.
10. Adam postanowił przejść całą główną część Wielkiego Muru Chińskiego, liczącą 3460 kilometrów. Wystartował 1 stycznia 2021 roku o 8 rano i szedł w tempie  $2,5 \text{ km/h}$  po 8 godzin każdego dnia. Padaj datę ukończenia trasy przez Adama.