

## POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA II – rok szkolny 2016/2017

poziom: szkoła podstawowa

### PÓŁFINAŁ

1. W ciągu roku wiek pięciu członków pewnej rodziny wzrósł odpowiednio o 4%, 5%, 10%, 20% i 25%. Jaki był średni wiek członków rodziny po upływie tego roku?
2. Obwód prostokąta wynosi 108 cm. Dwusieczna jednego z kątów dzieli prostokąt na dwie figury, których obwody różnią się o 32 cm. Podaj pole prostokąta.
3. Sześć jednakowych trapezów równoramiennych połączono ramionami tak, że krótsze i dłuższe podstawy tworzą sześciokąt. Ile wynosi pole tej figury, jeżeli zarówno krótsze podstawy jak i ramiona trapezów mają taką samą długość, zaś pole mniejszego sześciokąta wynosi  $6 \text{ cm}^2$ ?
4. Z dwóch różnych równoramiennych trójkątów prostokątnych (czyli z dwóch połówek różnych kwadratów) złożono trapez, którego pole jest równe  $15 \text{ cm}^2$ . Podaj pole mniejszego z tych trójkątów.
5. Gdy Mateusz zapytał Małgosię, jaki jest numer jej szafki szkolnej, usłyszał odpowiedź: "Jest to największa liczba naturalna, która przy dzieleniu przez 7 daje iloraz równy reszcie. Aha, w naszej szkole szafki numerowane są kolejnymi liczbami naturalnymi począwszy od 1, a moja szafka ma środkowy numer". Ile szafek szkolnych jest w szkole Małgosi?
6. W szkole w Pierwiastkowie uczy się mniej niż 500 dzieci, przy czym dziewczęta stanowią  $\frac{8}{13}$  wszystkich uczniów. W dodatku, w każdej z 25 klas jest tyle samo osób. Ania, która chodzi do klasy Ia w tej szkole ma dziś urodziny i przyniosła po jednym kawałku ciasta dla każdego ucznia z Ia oraz dla pani Mądralińskiej – swojej wychowawczynie. Ile kawałków ciasta przyniosła Ania?
7. Piotr i Paweł malowali płot. Piotr pracował dwa razy szybciej niż Paweł, więc cały płot pomalowaliby w sześć godzin. Jednak po 2 godzinach Piotr zostawił Pawła samego z tym zadaniem i wybrał się z kolegami do kina. Ile czasu Paweł musiał sam malować płot, aby dokończyć pracę?
8. Na stosie była pewna liczba kartek. Adaś zjął ze stosu wszystkie kartki według następującej reguły: jeżeli na stosie była nieparzysta liczba kartek, zdejmował jedną; a jeśli liczba ta była parzysta, zdejmował połowę kartek. Ile było kartek na stosie, jeżeli Adaś trzykrotnie zdejmował po jednej kartce, a siedmiokrotnie większą ich liczbę – przy czym wiadomo, że na początku była nieparzysta liczba kartek.
9. Układamy posadzkę z jednokolorowych płytek w kształcie sześciokątów foremnych (jak komórki w plastrze miodu w ulu). Jaka jest minimalna liczba kolorów płytek, aby możliwe było takie ułożenie posadzki, żeby płytki stykające się bokami miały różne kolory?
10. Podczas czterogodzinnego treningu kolarz przejechał parzystą liczbę kilometrów, przy czym kilometry parzyste przejeżdżał z prędkością 10 km/godz, a nieparzyste z prędkością 30 km/godz. Jaką miał średnią prędkość?