

POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA I – rok szkolny 2015/2016

poziom: gimnazjum

RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ III

1. Mateusz nie może sobie przypomnieć trzech ostatnich cyfr dziewięciocyfrowego numeru telefonu do swojej mamy. Pamięta jednak, że początek numeru to 601364 oraz że numer do mamy jest podzielny zarówno przez 25, jak i przez 9. Postanowił więc wypróbować wszystkie numery, które spełniają te warunki. Ile co najwyżej prób go czeka?
2. W równoległoboku o bokach długości 10 cm i 12 cm krótsza przekątna ma 10 cm. Ile wynosi długość dłuższej przekątnej?
3. Ile co najwyżej punktów przecięć może powstać, gdy na płaszczyźnie narysujemy pięć prostych?
4. Ala, Ola, Jola i Ula ważyły się parami każda z każdą. Dziewczynki zapisywały wyniki tych ważeń i na końcu dodały je wszystkie do siebie otrzymując 474 kg. Ile ważą wszystkie cztery razem?
5. Ile wynosi suma cyfr liczby $10^{2015} - 12345$?
6. Na *Uniwersyteckie Kółko Matematyki Olimpijskiej* uczęszcza 17 uczniów z trójmiejskich gimnazjów. Czy wśród uczestników kółka można wskazać grupę pięciu uczniów z tej samej szkoły lub grupę pięciu uczniów każdy z innej szkoły?
7. Prostokąt niebędący kwadratem, którego jeden z boków ma długość 8 cm rozcięto na dwa przystające prostokąty, z których można zbudować kwadrat. Ile wynosiła długość przekątnych prostokąta przed rozcięciem?
8. Sześcian o krawędzi jednego metra pocięto na sześcianiki o krawędzi jednego milimetra i otrzymane sześcianiki ustawiono jeden przy drugim wzdłuż prostej. Gdyby Pan Andrzej chciał przejść się wzdłuż otrzymanego szeregu sześcianików, od początku do końca, idąc stałą prędkością 10 km/h, to ile czasu by mu to zajęło?
9. Z czterech sprawdzianów z matematyki Mateusz uzyskał średnią 14 punktów. W piątym, ostatnim już sprawdzianie w tym półroczu, można zdobyć maksymalnie 20 punktów. Czy Mateusz ma szansę na poprawienie średniej o dwa punkty?
10. W trójkącie prostokątnym ABC (kąć prosty przy wierzchołku C) na prostej AB zaznaczono punkty M i N tak, że $AM = AC$ oraz $BN = BC$. Ile stopni ma kąt MCN , jeśli rozważane punkty znajdują się na prostej w kolejności: N, B, A, M ?