

POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA I – rok szkolny 2015/2016

poziom: szkoła podstawowa

FINAŁ

1. Danych jest 10 liczb mniejszych od 1, których suma wynosi 9. Uzasadnij, że suma każdych dwóch spośród tych dziesięciu liczb jest większa niż 1.
2. W trapezie $ABCD$ o podstawach AB i CD , przy czym $AB > CD$, miary kątów BAC i CAD wynoszą 30° , a kąty ABD i DBC są równe. Oblicz miarę kąta ADB .
3. Za pewną liczbę sadzonek zapłacimy pewną kwotę pieniędzy. Gdybyśmy kupili trzy razy mniej sadzonek, ale droższych o 6 zł za sztukę, to zapłacilibyśmy tyle samo pieniędzy. Ile kosztuje tańsza sadzonka?
4. Dokonajmy nowego podziału czasu. Podzielmy rok 2017 na 5 równych miesięcy oraz ustalmy, że każdy tydzień ma 8 dni. Ile tygodni będzie miał miesiąc?
5. Mamy 552 kawałki metalu o masach 1g, 2g, 3g, ..., 552g. Czy można rozłożyć te kawałki na trzy kupki o tej samej masie?
6. Znajdź liczby dwucyfrowe, które wzrastają 9 razy jeśli między cyfrę jedności i dziesiątek wstawimy 0.
7. Janek ma 16 lat, to znaczy dwa razy tyle ile miał Jurek wtedy, gdy Janek miał tyle lat ile Jurek ma teraz. Ile lat ma Jurek ?
8. Czworokąt $ABCD$ ma przekątną AC 6 razy krótszą od obwodu. Obwód trójkąta ABC wynosi 25, a trójkąta CDA jest równy 23. Jaka długość ma przekątna AC ?
9. Mateusz ma dwunastolitrowy pojemnik wypełniony wodą oraz dwa puste pojemniki o pojemnościach 8 i 5 litrów. Pojemniki te nie są wyposażone w żadną miarkę. W jaki sposób Mateusz, mając do dyspozycji tylko te trzy pojemniki, może podzielić płyn na połowy?
10. Wielki uczony Sarogatip jest matematykiem i filozofem i mieszka na wyspie "Ludnej". Sarogatip obliczył, że pośród wszystkich matematyków mieszkających na wyspie "Ludnej" co siódmy jest filozofem, a pośród wszystkich filozofów wyspy "Ludnej" co dziewiąty jest matematykiem. Czy na wyspie "Ludnej" jest więcej filozofów, czy matematyków?