



POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA VII – rok szkolny 2022/2023

poziom: młodzicy

RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ III

1. Na bokach AB i BC kwadratu $ABCD$ zbudowano trójkąty równoboczne ABE i BCF leżące na zewnątrz tego kwadratu. Uzasadnij, że trójkąt DEF jest równoboczny.
2. Suma dwóch liczb naturalnych jest równa 96, a ich największy wspólny dzielnik wynosi 12. Jakie to liczby? Rozważ wszystkie możliwości.
3. Dwie beczki zawierają łącznie 480 litrów wody. Gdyby z pierwszej beczki przelać do drugiej tyle litrów wody, aby zawartość drugiej beczki podwoiła się, a następnie z drugiej beczki przelać do pierwszej tyle litrów wody, aby zawartość pierwszej beczki podwoiła się, to w obu beczkach byłyby jednakowa ilość wody. Ile litrów wody jest w pierwszej beczce?
4. Na okrągłej tarczy zegara połączono odcinkami punkty leżące na jej brzegu i odpowiadające godzinom 1, 4, i 9. Oblicz miary kątów otrzymanego trójkąta.
5. Wiadomo, że suma pewnych dwóch liczb naturalnych wynosi 81. Jeżeli większą z nich podzielimy przez mniejszą, to otrzymamy iloraz 15 i pewną niezerową resztę. Co to za liczby?
6. Długości krawędzi prostopadłościanu są liczbami naturalnymi. Jedna ze ścian ma pole 20, a druga 36. Ile może wynosić objętość tego prostopadłościanu? Rozważ wszystkie możliwości.
7. Bracia Paweł i Gaweł chcą wspólnie kupić rower. Paweł obiecał zapłacić $\frac{5}{8}$ ceny, a Gaweł resztę. Na ten moment zebrali już w sumie $\frac{7}{8}$ potrzebnej kwoty i okazało się, że każdy z nich musi dozbierać jeszcze 60 zł. Ile wynosi kwota, którą obiecał zapłacić Gaweł?
8. W butelce było 0,75 litra mleka. Adam zbyt mocno przechylił butelkę i wylało się z niej aż 0,25 zawartego w niej mleka. Następnie Adam nalał sobie pełną szklankę mleka o pojemności 250 ml oraz napełnił miseczkę kota, której pojemność to ćwierć pojemności szklanki. Ile mleka zostało w butelce?
9. Antek ma 10 ocen z matematyki, w tym dokładnie jedną szóstkę, a pozostałe oceny to trójki, czwórki i piątki. Piątek jest trzy razy więcej niż trójek i o dwie mniej niż czwórek. Ile jest równa średnia ocen Antka z matematyki?
10. Jacek należy do sekcji pływackiej liczącej 24 osoby. Zajęcia sekcji są we wtorki i w czwartki, ale nie wszyscy trenują dwa razy w tygodniu, zważywszy na swoje inne obowiązki. Wiadomo, że każdy członek sekcji trenuje przynajmniej raz w tygodniu. 10 osób z sekcji Jacka trenuje tylko we wtorki, zaś Jacek i jeszcze siedem innych osób trenuje jedynie w czwartki. Z iloma osobami trenuje Jacek w czwartki?