

POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA VI – rok szkolny 2021/2022

poziom: SP JUNIORZY

RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ IV

1. Adam przewiązał się gumą w pasie, a drugim jej końcem przewiązał Jacka, od którego odszedł trzy kroki. Guma była napięta. Adam przeszedł dwa kroki w kierunku prostopadłym do gumki. następnie zrobił jeden krok w kierunku prostopadłym do nowego położenia gumki. Ostatnią czynność powtórzył jeszcze dwa razy. W jakiej odległości od Jacka znalazł się Adam?
2. Ojciec z synem, pracując razem, potrzebowaliby na pomalowanie płotu 4 godziny. Sam ojciec pomalowałby płot w 6 godzin. Ostatecznie płot malował sam syn. Zaczął o 7 rano, ale w międzyczasie zrobił sobie dwie godzinne przerwy na przejście kolejnego poziomu w grze. O której godzinie skończył malowanie płotu?
3. Przedsiębiorstwo SŁODZIK wytwarza napój malinowy z gotowego koncentratu w taki sposób, że napoju wychodzi o 800% więcej niż użytego koncentratu. Ile litrów koncentratu potrzebuje SŁODZIK, aby wyprodukować 7200 litrów napoju malinowego?
4. Jacek ułożył siedem różnych cukierków w wierzchołkach siedmiokąta foremnego. Postanowił, że będzie zjadał co trzeci w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Od którego cukierka powinien zacząć, aby na końcu zjeść ulubioną śliwkę w czekoladzie?
5. Z Nisko do Wysoko prowadzi tylko jedna trasa. Dziś o 8.00 Jacek wyruszył do Nisko i dotarł do Wysoko o 10.30, zaś Adam wyruszyło 8.15 z Wysoko i dotarł do Nisko o 10.15. Na trasie minęli się dokładnie przy znaku z napisem "Nisko 5 km". Zakładając, że każdy z nich utrzymywał takie samo tempo marszu przez cały czas, wylicz ile kilometrów ma trasa z Nisko do Wysoko.
6. Na łące są kaczki i króliczki. W sumie jest tam 26 główek i 64 nóżki. Ile jest kaczek, a ile króliczków?
7. W trójkącie ABC kąt ABC jest prosty, $AB = 3$, $BC = 4$, BD jest wysokością trójkąta, a E środkiem odcinka DC . Jaka jest długość odcinka BE ?
8. Do ponumerowania stron książki "Krótka opowieść o tym, dlaczego trójkąt ma tylko trzy boki" użyto 3829 cyfr. Ile stron ma ta książka?
9. W sześciokącie $ABCDEF$ wszystkie kąty przy wierzchołkach mają taką samą miarę. Pokaż, że dwusieczne kątów przy wierzchołkach A i D są równoległe.
10. Określ, czy wynik działania

$$1 + (1 + 2) + (1 + 2 + 3) + (1 + 2 + 3 + 4) + (1 + 2 + 3 + 4 + 5) + \dots + (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 2022)$$

jest liczbą parzystą, czy nieparzystą.