

POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA III – rok szkolny 2017/2018

poziom: szkoła podstawowa

RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ III

1. Marylka miała ukryte 5 kamyczków w worku wiszącym w szafie. Od 1 stycznia 2016 codziennie wrzucała do niego po jednym kamyczku. Nie zauważyła jednak, że jej sprytny braciszek Antoś co drugi dzień – począwszy od 2 stycznia 2016 r. – podbierał z worka jeden kamyczek. Ponadto, ostatniego dnia każdego miesiąca Antoś zabierał dodatkowo jeszcze 5 kamyczków. Ile było kamyczków w worku o północy z 31 marca na 1 kwietnia 2016 roku?
2. Arek i jego starszy brat Jarek mieszkają w tym samym domu i chodzą do tej samej szkoły. Arkowi dojście do szkoły zajmuje 32 minuty, a Jarkowi tylko 24 minuty. Dziś Arek wyruszył do szkoły o 7.20, a Jarek o 3 minuty później. Czy Jarek dogonił brata przed dojściem do szkoły? Jeżeli tak, to o której godzinie?
3. Postawiono obok siebie graniastosłup oraz ostrosłup mające tyle samo krawędzi. Ile wynosi ta liczba krawędzi jeśli wiadomo, że jest to liczba najmniejsza z możliwych?
4. Jacek jeździ na rowerze dwa razy szybciej od Basi. Wyruszyli jednocześnie na przejażdżkę. Jacek dotarł do celu i natychmiast zawrócił. Gdy spotkał Basię, znowu zawrócił w kierunku celu przejażdżki, gdzie czekał na Basię pół godziny. Ile kilometrów przejechał Jacek, jeżeli Basia jechała półtorej godziny z prędkością 10 km/godz. ?
5. Mucha chodzi po wiszącym ostrosłupie o podstawie kwadratu (kształt piramid egipskich) tylko po krawędziach. Czy może tak dobrać trasę wędrówki, aby startując z wierzchołka przejść po każdej krawędzi dokładnie raz i wrócić do miejsca startu?
6. Trapez równoramienny został podzielony na 7 jednakowych trójkątów równoramiennych, których podstawy i wierzchołki zawierają się w podstawach trapezu. Obwód trapezu wynosi 120cm, zaś obwód każdego z trójkątów wynosi 60 cm. Jaką długość mają boki trapezu?
7. Zegar po "naprawie" chodzi w ten sposób, że mała wskazówka porusza się dwa razy szybciej, a duża dwa razy wolniej niż normalnie. W poniedziałek w południe zegar pokazywał godzinę 12.00. Jak będą położone wskazówki zegara we wtorek o godzinie piętnastej?
8. W pociągu, na dwuosobowych siedzeniach, siedzi 30 osób (przy czym niektóre miejsca są puste!). Każdy mężczyzna siedzi obok kobiety, ale tylko połowa kobiet siedzi obok mężczyzny. Ile kobiet jedzie pociągiem?
9. Podziel liczbę 987654321 na dwie części (stawiając kreskę między wybranymi dwoma cyframi i zapisując osobno liczbę po lewej i po prawej stronie kreski), tak by ich suma była jak najmniejsza.
10. Przez jeden z wierzchołków prostokąta poprowadzono dwie proste dzielące ten prostokąt na trzy figury o równych polach. Uzasadnij, że proste te muszą przecinać dwa różne boki prostokąta.