

POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA III – rok szkolny 2017/2018

poziom: szkoła podstawowa

RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ I

1. Dzieci pana Wergiliusza znalazły torbę cukierków. Szybko policzyły, że jeśli każdego dnia, każde z nich zje ich tyle samo, to cukierków starczy na 7 dni – i nic nie zostanie. Zanim jednak poważnie zajęły się cukierkami interweniowali oboje rodzice żądając równego udziału w cukierkowym skarbie. Niestety, wtedy okazało się, że cukierków starczy tylko na 6 dni. Ile dzieci miał pan Wergiliusz?
2. Tomek bawił się maszynką do robienia kostek lodu. Z maszynki wylatywała co minutę jedna kostka i topiła się przez 3 minuty. Przez ile minut Tomek widział jednocześnie 3 kostki lodu, jeśli w czasie jego zabawy z maszynki wyleciało 20 kostek?
3. Z 27 jednakowych, czerwonych, sześcianników zbudowano większy sześcian. Następnie jego dwie przeciwległe ściany pomalowano na niebiesko, zaś cztery pozostałe ściany na zielono. Po rozłożeniu sześcianu na 27 małych kostek policzono te, które miały ściany dokładnie dwóch różnych kolorów. Ile ich było?
4. Traktor zjeżdżał stromym zjazdem o długości 1 km. Jego przednie koła cały czas kręciły się (bez poślizgu). Tylne koła miały promień 4 razy większy od przednich i blokowały się w czasie hamowania, czego przednie nie robiły. Ile obrotów wykonało każde z kół traktora, jeżeli traktorzysta hamował przez $\frac{1}{5}$ zjazdu, a przednie koła miały obwód 1 m?
5. W trzech zbiornikach było razem 1260 litrów benzyny. Po przelaniu 380 l z pierwszego zbiornika do drugiego, potem 260 l z drugiego do trzeciego, a następnie 300 l z trzeciego do pierwszego, we wszystkich zbiornikach była taka sama ilość benzyny. Ile benzyny było w każdym zbiorniku na początku?
6. W łazience, w której podłoga jest kwadratem o wymiarach $2\text{m} \times 2\text{m}$ leży 50 płytek o wymiarach $10\text{cm} \times 30\text{cm}$. Niektóre płytki mogą leżeć (częściowo, lub w całości) na innych płytkach – w żadnym jednak miejscu grubość takiej warstwy nie przekroczy grubości dwóch płytek. Dokładnie $\frac{3}{10}$ powierzchni płytek jest przykrytych przez inne płytki. Jaka jest powierzchnia nieprzykrytej części podłogi łazienki?
7. Ile stopni ma kąt między wskazówkami zegara o godzinie 11.20?
8. Przedstaw liczbę 198 w postaci sumy trzech liczb, z których pierwsza jest trzy razy większa od drugiej, a druga jest dwa razy mniejsza od trzeciej.
9. Spośród wszystkich liczb naturalnych, których suma cyfr wynosi 7 znajdź te (bo jest ich więcej niż jedna!), dla których iloczyn cyfr jest największy z możliwych.
10. W liczbie 136 351 207 531 460 zmieniono dwie cyfry tak, że teraz cyfra dziesiątek bilionów jest dwa razy większa niż cyfra dziesiątek miliardów. Co więcej nowa liczba jest podzielna przez 9. Podaj nową liczbę.