

POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA V – rok szkolny 2019/2020

poziom: młodzicy

RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ II

1. Znajdź możliwie najmniejszą liczbę sześciocyfrową podzielną przez 3, w której zapisie występują cyfry 0, 2, 3, 5 i tylko one. Oczywiście niektóre cyfry muszą wystąpić więcej niż raz!
2. W krainie krasnali żyją krasnale naziemne i podziemne. Krasnale naziemne zawsze mówią prawdę, a podziemne zawsze kłamią. Siedmiu krasnali – o imionach A, B, C, D, E, F, G – wypowiedziało się na temat jednego ze swoich kolegów:
A mówi "B jest kłamcą". B mówi "C nie jest kłamcą". C mówi "D jest kłamcą". D mówi "E nie jest kłamcą". E mówi "F jest kłamcą". F mówi "G nie jest kłamcą". G mówi "A jest kłamcą".
Które krasnale są naziemne, a które podziemne, jeżeli imiona tylko dwóch naziemnych krasnali są kolejnymi literami alfabetu?
3. Sześcian o objętości 1 litra wykonany z żelaza ma masę 7,8 kg. Jaka masę ma sześcian wykonany z tego samego materiału o krawędzi długości 5 cm?
4. Ślimak wybrał się na wycieczkę nad jezioro. Po drodze spotkał żółwia i namówił go na wspólną wędrówkę. Po dwóch dniach wspólnej wędrówki zauważyli, że czas jaki ślimak spędził w drodze jest trzy razy dłuży niż czas wspólnej wędrówki. Po dotarciu do jeziora okazało się, że czas wędrówki ślimaka jest o połowę czasu dłuży niż czas wspólnej wędrówki. Ile dni zajęła żółwiowi wędrówka nad jezioro?
5. Znajdź sumę wszystkich dzielników pierwszych sumy wszystkich dzielników pierwszych liczby 330.
6. Ile jest liczb trzycyfrowych, w których zapisie dziesiętnym zarówno cyfra zero, jak i cyfra jeden występuje przynajmniej raz? (Inne cyfry też mogą występować!)
7. Prostokąt zbudowano z osiemnastu jednakowych kwadracików. Jego obwód wynosi 3762 cm. Jakie mogą być wymiary prostokąta (w centymetrach)?
8. Jakie są miary kątów trójkąta równoramiennego ostrokątnego, w którym znajdziemy kąt o mierze 50° ?
9. Na wieży ratusza wisi stary zegar – tradycyjny, wskazówkowy, z tarczą podzieloną na 12 godzin. Ile minut na godzinę spóźnia się zegar, jeżeli po dokładnym nastawieniu poprawny czas pokaże po raz pierwszy dopiero po trzydziestu dniach?
10. Janek znalazł dziwną kostkę do gry. Wprawdzie na każdej ścianie kostki do gry jest inna liczba oczek – od 1 do 6 – ale oczka te nie są rozmieszczone tak jak na zwykłe kostce (gdzie suma oczek na przeciwległych ściankach zawsze jest równa 7). Janek zauważył za to, że na tej kostce iloczyn liczby oczek na przeciwległych ścianach jest zawsze mniejszy od 15. Ile oczek jest na ścianie przeciwległej do tej z trzema oczkami?