

POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA V – rok szkolny 2019/2020

poziom: młodzicy

RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ III

1. Ile jest liczb naturalnych zapisanych bez użycia zera, których suma cyfr wynosi 6?
2. Marek, Jarek, Asia i Kasia zachęcili do udziału w kółku matematycznym 24 uczniów. Asia zachęciła dwa razy więcej uczniów niż Marek, który zachęcił ich najmniej. Kasia zachęciła mniej uczniów niż Asia, ale więcej niż Jarek. Ilu uczniów zostało zachęconych przez każdego z nich?
3. Owoce jednego gatunku mają tę samą masę. Wiadomo, że 100 jabłek i 100 gruszek ważą tyle samo, co 98 jabłek, 99 gruszek i 15 śliwek oraz tyle samo, co 99 jabłek, 97 gruszek i 20 śliwek. Co jest cięższe: jabłko czy gruszka?
4. Grobowiec Matemachona zbudowany był z kamiennych bloków o wymiarach $1\text{m} \times 1\text{m} \times 20\text{cm}$. Cały grobowiec był w kształcie prostopadłościanu o wymiarach $23 \times 32 \times 18\text{m}$, zaś w jego środku pozostawiono komorę grobową o wymiarach $11 \times 8 \times 6\text{m}$. Ile kamiennych bloków wykorzystano do budowy grobowca jeśli wiadomo, że do wybudowania grobowca wykorzystano bloki w całości – żadnego z nich nie trzeba było dzielić?
5. W pięciokącie foremnym narysowano wszystkie przekątne. Na powstałym rysunku widać dużo trójkątów. Ile z tych trójkątów ma bok będący przekątną pięciokąta?
6. Pewien czworokąt ma wszystkie boki równe, a jeden z jego kątów jest trzy razy większy od drugiego. Podaj miary kątów tego czworokąta.
7. Jaki kąt tworzą wskazówki zegara o godzinie 11^{20} ?
8. Znajdź wszystkie liczby dwucyfrowe dziesięć razy większe od sumy swoich cyfr.
9. Pierwszy dzień 2020 roku wypada w środę. Ile w wymienionym roku będzie miesięcy takich, że ich 30-te dni wypadną w czwartek?
10. W trójkącie równoramiennym ostrokątnym ABC kąt $\angle ACB$ ma miarę 36° . Bok AB ma długość 8 cm. Kąt $\angle CAB$ podzielono na połowy odcinkiem AD , takim, że punkt D leży na boku BC . Jaka jest długość odcinka AD ?