



## POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA VII – rok szkolny 2022/2023

poziom: młodzicy

### RUNDA ELIMINACYJNA – MECZ II

1. Mamy trzy trójkąty: jeden o bokach 3, 4, 5, drugi o bokach 3, 4, 6 i trzeci o bokach 2, 5, 6. Jaki jest możliwy obwód wielokąta utworzonego z tych trójkątów poprzez łączenie bokami o równych długościach?
2. Z zapisu daty 22.02.2022 usunięto kropki. Czy połowa tej liczby po podzieleniu przez 3 daje liczbę podzieloną przez trzy różne liczby naturalne większe od 10?
3. Każdą liczbę jednocyfrową zapisano na jednej kartce, dwucyfrową na dwóch (na dwóch kartkach tą samą liczbę), a trzycyfrową na trzech kartkach (na trzech kartkach tą samą liczbę). Ile jest kartek takich, że suma cyfr zapisanej na niej liczby wynosi 10?
4. Wiewiórka przygotowała zapasy.  $\frac{4}{7}$  zapasów to orzechy laskowe,  $\frac{6}{11}$  pozostałości to orzechy włoskie. Reszta to żołędzie, jednak nie wszystkie dotrwały do zimy, bo  $\frac{7}{8}$  z nich wiewiórka zjadła i zostawiła ich tylko 15. Jakie zapasy zostały wiewiórcę na zimę?
5. Na spotkaniu poliglotów każdy znał dokładnie dwa języki z trzech: czeski, słowacki, węgierski. Język czeski i słowacki znało 17 osób, słowacki i węgierski 18 osób, a język czeski znało dwa razy więcej osób od tych, co znało czeski i węgierski. Ilu było uczestników spotkania i ile osób znało język węgierski?
6. Indianie Trisku stroili się na uroczystości wkładając po jednym piórze za każde ucho i jedno na czubku głowy. Natomiast Indianie Septu stroili się w pióropusz składający się z siedmiu piór. Ponadto wszyscy oni wkładali odświętne mokasyny na nogi. Na wspólnych tańcach z okazji udanych łowów pewien etnograf doliczył się stu pięćdziesięciu ośmiu mokasynów, a piór tyle, ile zwykle jest dni w roku. Ilu Indian Septu przybyło na tańce?
7. Z 216 sześciianików o krawędzi 1 ułożono sześcian o krawędzi 6. W tym sześcianie usunięto część sześciianików tworząc trzy tunele. Każdy z tych tuneli ma wymiar  $2 \times 2$  i łączy jedną ścianę ze ścianą przeciwną w ten sposób, że środki ścian są środkami wlotu (bądź wylotu) tunelu. Ile sześciianików pozostało po tej operacji?
8. Do zapisu jakiej liczby mniejszej od 2022 trzeba użyć najwięcej cyfr rzymskich?
9. W trójkącie  $ABC$  można zaznaczyć taki punkt  $X$  boku  $AB$ , że  $XB = XC$ , kąt  $AXC$  ma miarę  $60^\circ$  oraz odcinek  $CX$  dzieli kąt  $ACB$  na połowy. Uzasadnij, że trójkąt ten jest prostokątny.
10. Spotkali się trzech przyjaciele: Adam, Bartek i Jacek. Wśród nich był łysy, łysawy i kędzierzawy, ale także gruby, grubawy i chudy. Określ, jakie cechy miał każdy z przyjaciół, jeśli Adam był grubszy od łysego i łysawego, Bartek miał więcej włosów niż łysy, a Jacek nie był chudy.