

## POMORSKIE MECZE MATEMATYCZNE

EDYCJA VI – rok szkolny 2021/2022

poziom: SP JUNIORZY

### ĆWIERĆFINAŁ

1. Ile jest czynników w rozkładzie liczby  $2022^{2022}$  na czynniki pierwsze?
2. Jacek bawił się czterema monetami i ważył je po trzy. Zapisał następujące wyniki ważeń: 29g, 28g, 26g, 25g. Ile ważyła każda z monet?
3. Oblicz sumę cyfr liczby  $10^{2022} - 2023$ .
4. W równoległoboku  $ABCD$  punkt  $P$  jest środkiem boku  $AD$ , a punkt  $Q$  dzieli bok  $CD$  tak, że  $|DC| = 3 \cdot |DQ|$ . Wiemy, że pole tego równoległoboku wynosi  $12 \text{ cm}^2$ . Oblicz pole trójkąta  $PQB$ .
5. Antek ma trzy liczby, których średnia wynosi 2022. Adam i Jacek mają po dwie liczby. Średnia liczb Antka i Adama wynosi 2019, zaś średnia liczb Antka i Jacka wynosi 2025. Ile wynosi średnia liczb Jacka i Adama?
6. Długości krawędzi prostopadłościanu o objętości 728 są liczbami całkowitymi, a suma ich długości wynosi 124. Jakie są długości krawędzi?
7. Trapez  $ABCD$  o podstawie  $|AB| = 23$  jest równoramienny. Ponadto  $|BC| = |CD| = 13$ . Punkt  $D$  jest środkiem odcinka  $AE$ . Oblicz długość odcinka  $CE$ .
8. Basia i Kasia spacerują wokół boiska po bieżni długości 600 m. Wystartowały z tego samego miejsca, ale w przeciwnych kierunkach. Gdy minęło 6 minut, spotkały się po raz pierwszy i wówczas Basia postanowiła iść dwa razy wolniej. Po drugim spotkaniu, które nastąpiło po kolejnych 10 minutach, Kasia zdecydowała się iść dwa razy szybciej. Po ilu minutach dojdzie do następnego spotkania?
9. Na ile sposobów można wybrać 3 wierzchołki sześciianu, aby były one wierzchołkami trójkąta prostokątnego?
10. Z litrowej butelki 10% roztworu soli wiano do szklanki 200 ml i odparowano wodę ze szklanki tak, że objętość roztworu zmalała o połowę, a następnie ubytek uzupełniono 10% roztworem soli z butelki. Jakie jest stężenie roztworu w szklance?