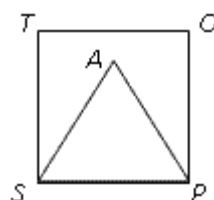




DOLNOŚLĄSKIE MECZE MATEMATYCZNE
EDYCJA IX – ROK SZKOLNY 2009/10
GIMNAZJA – RUNDA ELIMINACYJNA
MECZ I

1. Trójkąt SAP jest równoboczny. Czy pole pięciokąta $STOPA$ jest większe niż połowa pola kwadratu $STOP$?
2. Rocznica wybuchu II wojny światowej w pewnym roku wypadła w środę. W jakim dniu tygodnia wypadł Dzień Nauczyciela w roku następnym?
3. W czasie wakacji Jaś pomagał sąsiadce wrzucić węgiel do piwnicy. Zarobił 12 zł. Kwotę tę otrzymał w 33 monetach: dwudziesto- i pięćdziesięciogroszówkach. Ile dostał których monet?
4. Ile jest liczb dwucyfrowych, które dzielą się przez każdą swoją cyfrę?
5. Na planie Muzeum Precjozów podano liczby eksponatów znajdujących się w poszczególnych salach. Z braku czasu Jaś Wędrowniczek musi ograniczyć zwiedzanie do sześciu sal. Idąc od wejścia do wyjścia wybrał taką trasę, by zobaczyć możliwie najwięcej precjozów. Ile ich obejrzał?
6. Do ponumerowania stron podręcznika „Tresura karaczanów dla opornych” użyto 1392 cyfr. Ile stron ma ten podręcznik?
7. Która z liczb jest większa i o ile $2 \cdot 1234567 \cdot 1234568$ czy $1234567^2 + 1234568^2$?
8. Przekątne trapezu równoramiennego dzielą kąty przy dłuższej podstawie na połowy i przecinają się pod kątem 120° . Dłuższa podstawa ma 12 cm. Oblicz obwód trapezu.
9. O której godzinie wskazówki zegara tworzą po raz pierwszy w ciągu doby kąt 170° ?
10. Jaka jest reszta z dzielenia przez 222 liczby, której zapis dziesiętny składa się z 55 dwójek?



→	2	4	3	1	
	6	12	5	11	
	10	8	9	7	→



DOLNOŚLĄSKIE MECZE MATEMATYCZNE
EDYCJA IX – ROK SZKOLNY 2009/10
GIMNAZJA – RUNDA ELIMINACYJNA
MECZ II

1. Po wakacjach spotkało się 33 kolegów z klasy i na powitanie podali sobie ręce. Ile uścisków dłoni wymienili?
2. Przed 14 laty Zuzanna miała tyle lat, ile wynosiła suma cyfr roku jej urodzenia. W którym roku się urodziła?
3. W połowie lipca 2010 roku astronom obserwujący Ziemię przez wielki teleskop na planecie Nobozobo zobaczy, jak rozgrywano bitwę pod Grunwaldem. Ile kilometrów od Ziemi leży ta planeta?
4. Na planie Muzeum Precjozów podano liczby eksponatów znajdujących się w poszczególnych salach. Jaś Wędrowniczek, idąc od wejścia do wyjścia, nigdy nie znalazł się dwukrotnie w tej samej sali i obejrzał w sumie 13 eksponatów. Iloma trasami mógł zwiedzać muzeum?
5. Jaką cyfrą kończy się liczba 2009^{2010} ?
6. Ile jest liczb dwucyfrowych, które dzielą się przez iloczyn swoich cyfr?
7. Sześcienną kostkę pomalowano na czerwono i rozcięto na 64 jednakowe mniejsze kostki. Ile z nich ma dokładnie jedną ściankę czerwoną?
8. Odcinek poprowadzony z wierzchołka prostokąta do jednego z boków dzieli prostokąt na figury, których pola są w stosunku 1:4. W jakim stosunku dzieli on bok prostokąta?
9. Jakim dniem tygodnia rozpoczął się XXI wiek?
10. Jakie kąty ma trójkąt, w którym dwusieczne dwóch kątów są prostopadłe?

3	1	5	1
2	0	2	1
2	4	2	4
3	3	1	0



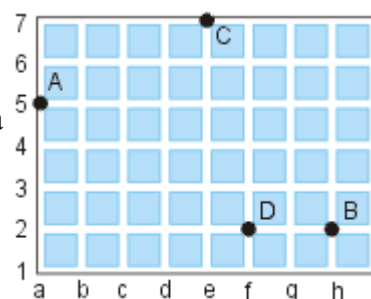
DOLNOŚLĄSKIE MECZE MATEMATYCZNE
EDYCJA IX – ROK SZKOLNY 2009/10
GIMNAZJA – RUNDA ELIMINACYJNA
MECZ III

1. Jaś i Małgosia chcą podzielić czekoladę 4×4 kawałki na dwie identyczne części, rozcinając ją nożem wzdłuż rowków, ale niekoniecznie po linii prostej. Ile jest różnych kształtów połów, które mogą uzyskać?

2. Jedna z przekątnych rombu o polu 2 j^2 jest równa jego bokowi. Jaka jest długość boku rombu?

3. Ściany prostopadłościanu mają pola 48 , 54 i 72 j^2 . Jaka jest objętość tego prostopadłościanu?

4. Na rysunku przedstawiono plan osiedla Kwadratkowo. Składa się ono z 48 kwadratowych bloków i ulic tworzących 59 skrzyżowań. Ruch na osiedlu odbywa się tylko ulicami. Julia wyznaczyła Romeo spotkanie na skrzyżowaniu leżącym w jednakowej odległości zarówno od skrzyżowań A i B jak i C i D. Na którym skrzyżowaniu powinien czekać Romeo? Jaka jest szansa, że spotka się z Julią?



5. Jaki kąt tworzą wskazówki zegara kwadrans po północy?

6. Plaża w Sopocie jest w przybliżeniu prostokątem o wymiarach 2 km na 50 m . Zalega ją warstwa piasku o grubości 1 m . Na 1 mm^3 wchodzi około 10 ziarenek piasku. Ile ziaren jest w przybliżeniu na tej plaży?

7. Kwadrat ma obwód tej samej wielkości, co prostokąt o bokach a i b . O ile pole kwadratu jest większe od pola prostokąta?

8. Ile wynosi promień okręgu wpisanego w trójkąt o bokach 3 , 4 , 5 ?

9. Ile jest liczb naturalnych mniejszych od tysiąca o sumie cyfr 6 ?

10. Jaki jest największy wspólny dzielnik liczb $2 \cdot 10^{100} + 1$ oraz $5 \cdot 10^{100} + 7$?