

# giganci edukacji



## NAZWA KURSU

Roczny kurs przygotowujący do egzaminu 8-klasisty – Młody Pascal

## GRUPA DOCELOWA

Uczniowie klas 8 przygotowujący się do egzaminu.

## OPIS KURSU

Jest to kurs przeznaczony dla osób, które chcą się bardzo gruntownie przygotować do egzaminu 8-klasisty i dostać się do wymarzonego liceum. Materiał przygotowany jest przez nauczyciela z wieloletnim doświadczeniem (egzaminator CKE) w nauczaniu matematyki. W trakcie zajęć materiał jest dokładnie omawiany oraz tłumaczony tak długo, aż każdy z uczniów zrozumie dany temat i jest w stanie rozwiązać samodzielnie zadania. Każdy dział jest przypominany oraz powtarzany, na każdych zajęciach rozwiązywane są zadania powtórkowe oraz przykładowe zadania egzaminacyjne. Nauczyciel podczas tłumaczenia posiłkuje się atrakcyjną graficznie prezentacją, na której przedstawione są w ciekawy sposób najważniejsze zagadnienia, co bardzo pomaga w zapamiętaniu i zrozumieniu tematu. W trakcie kursu uczeń rozwiąże co najmniej kilka arkuszy egzaminacyjnych.

Zajęcia online to NIE webinar ani NIE kurs jak na Youtube! W trakcie zajęć online każdy uczeń widzi ekran nauczyciela, słyszy co mówi, a nauczyciel widzi wszystko to co robią i mówią uczniowie (widzi ekran każdego ucznia). Każdy uczeń może zadawać pytania głosowo, a nauczyciel może odpowiedzieć na każde pytanie i dokładnie wskazać, gdzie jest błąd i jak go naprawić.

Każdy kursant otrzymuje dokładną instrukcję łączenia się do lekcji online oraz używania programów na zajęciach. Nie ma konieczności instalacji jakichkolwiek narzędzi na komputerze. Potrzebny jest jedynie mikrofon (który jest wbudowany we wszystkie laptopy) i łącze internetowe. W razie problemów służymy pomocą techniczną.



# PROGRAM KURSU

**Kurs roczny (28 spotkań = 56 h lekcyjnych)**

- **Informacje o egzaminie.**

**Spotkanie 1.** Informacje ogólne o egzaminie ósmoklasisty. Informacje o egzaminie ósmoklasisty z matematyki. Jak skutecznie zdać egzamin z matematyki?

- **Dział 1. Liczby.**

**Spotkanie 2.** Własności liczb.

(zapis liczb w systemie dziesiętkowym i rzymskim; liczby wymierne no osi liczbowej; wartość bezwzględna; cechy podzielności liczb naturalnych; liczby pierwsze i złożone; rozkład liczb na czynniki pierwsze; NWD i NWW)

**Spotkanie 3.** Działania na liczbach.

(zaokrąglanie liczb; porównywanie liczb; kolejność wykonywania działań; dzielenie z resztą; podzielność liczb)

**Spotkanie 4.** Ułamki.

(ułamki zwykłe; skracanie i rozszerzanie ułamków zwykłych; ułamki dziesiętne; działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych; liczby odwrotne; porównywanie ułamków)

**Spotkanie 5.** Obliczenia praktyczne – cz.1.

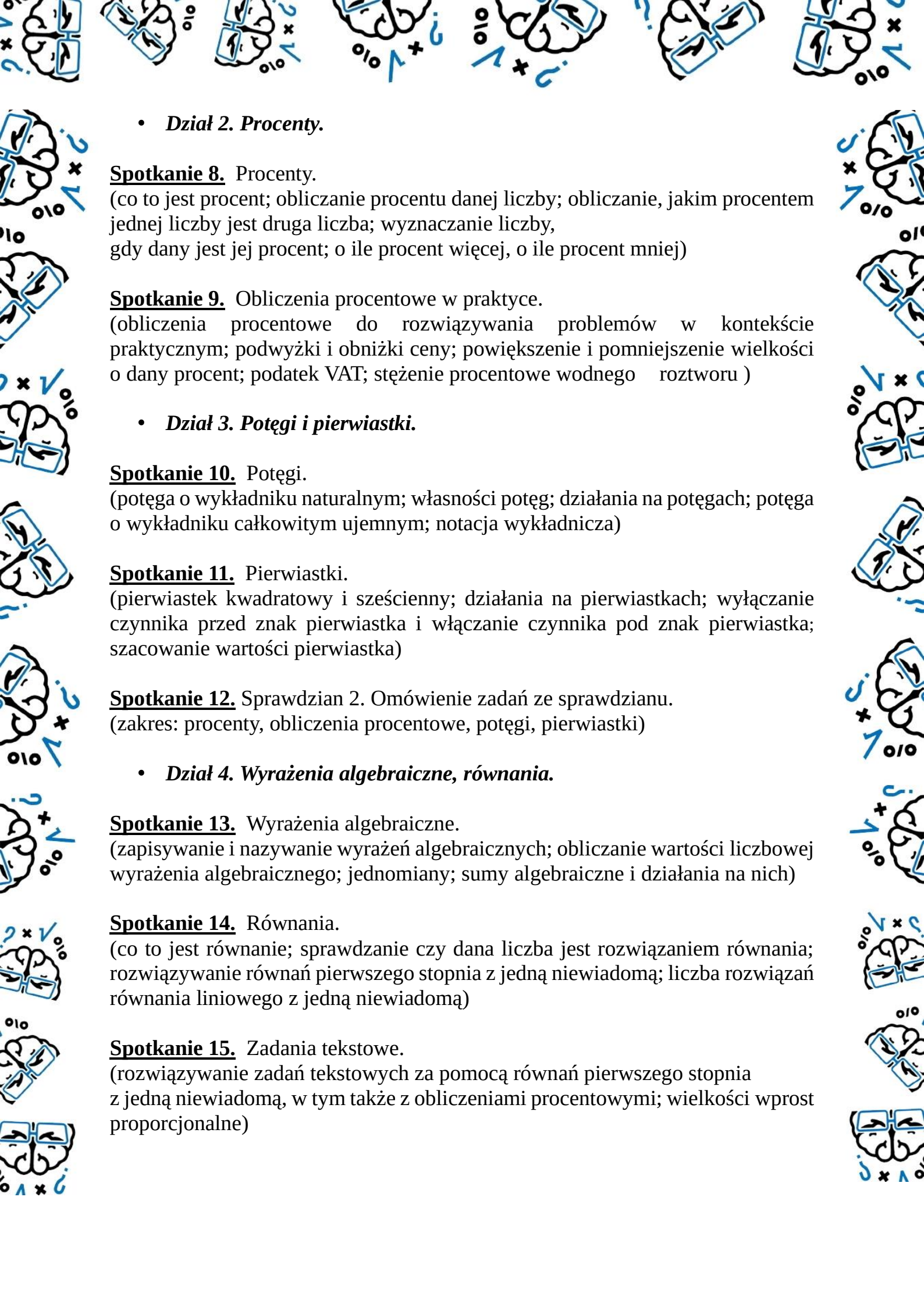
(tworzenie nazw jednostek pochodnych; zamiana jednostek długości; zamiana jednostek masy; zamiana jednostek czasu; obliczenia kalendarzowe i zegarowe; skala i plan)

**Spotkanie 6.** Obliczenia praktyczne – cz.2.

(obliczenia prędkość, droga, czas; w sklepie i w banku)

**Spotkanie 7.** Sprawdzian 1. Omówienie zadań ze sprawdzianu.

(zakres: własności liczb, działania na liczbach, ułamki, obliczenia praktyczne)



- **Dział 2. Procenty.**

**Spotkanie 8.** Procenty.

(co to jest procent; obliczanie procentu danej liczby; obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; wyznaczanie liczby, gdy dany jest jej procent; o ile procent więcej, o ile procent mniej)

**Spotkanie 9.** Obliczenia procentowe w praktyce.

(obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym; podwyżki i obniżki ceny; powiększenie i pomniejszenie wielkości o dany procent; podatek VAT; stężenie procentowe wodnego roztworu )

- **Dział 3. Potęgi i pierwiastki.**

**Spotkanie 10.** Potęgi.

(potęga o wykładniku naturalnym; własności potęg; działania na potęgach; potęga o wykładniku całkowitym ujemnym; notacja wykładnicza)

**Spotkanie 11.** Pierwiastki.

(pierwiastek kwadratowy i sześcienny; działania na pierwiastkach; wyłączanie czynnika przed znak pierwiastka i włączanie czynnika pod znak pierwiastka; szacowanie wartości pierwiastka)

**Spotkanie 12.** Sprawdzian 2. Omówienie zadań ze sprawdzianu.

(zakres: procenty, obliczenia procentowe, potęgi, pierwiastki)

- **Dział 4. Wyrażenia algebraiczne, równania.**

**Spotkanie 13.** Wyrażenia algebraiczne.

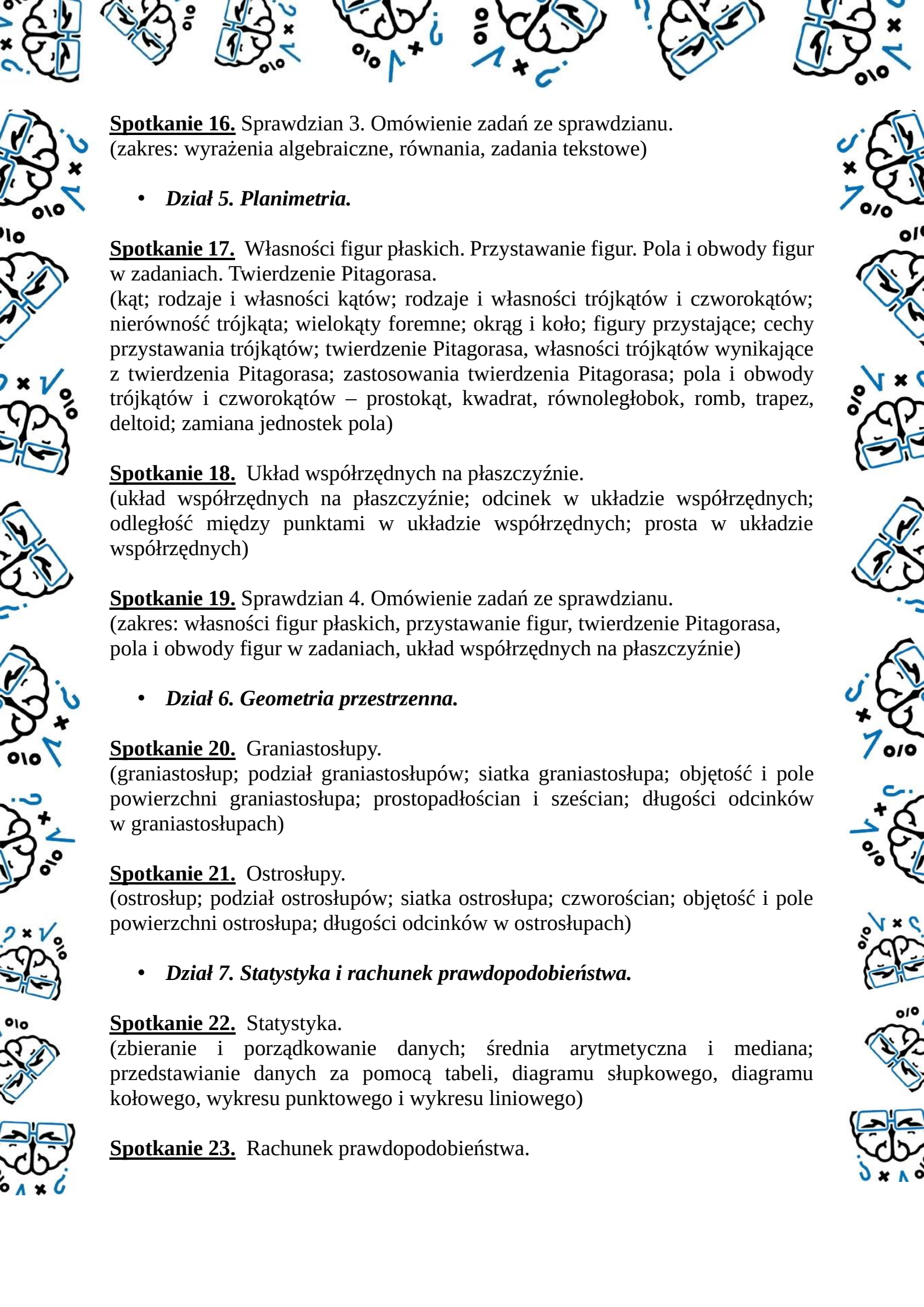
(zapisywanie i nazywanie wyrażeń algebraicznych; obliczanie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego; jednomiany; sumy algebraiczne i działania na nich)

**Spotkanie 14.** Równania.

(co to jest równanie; sprawdzanie czy dana liczba jest rozwiązaniem równania; rozwiązywanie równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą; liczba rozwiązań równania liniowego z jedną niewiadomą)

**Spotkanie 15.** Zadania tekstowe.

(rozwiązywanie zadań tekstowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi; wielkości wprost proporcjonalne)



**Spotkanie 16.** Sprawdzian 3. Omówienie zadań ze sprawdzianu.  
(zakres: wyrażenia algebraiczne, równania, zadania tekstowe)

- *Dział 5. Planimetria.*

**Spotkanie 17.** Własności figur płaskich. Przystawanie figur. Pola i obwody figur w zadaniach. Twierdzenie Pitagorasa.

(kąty; rodzaje i własności kątów; rodzaje i własności trójkątów i czworokątów; nierówność trójkąta; wielokąty foremne; okrąg i koło; figury przystające; cechy przystawiania trójkątów; twierdzenie Pitagorasa, własności trójkątów wynikające z twierdzenia Pitagorasa; zastosowania twierdzenia Pitagorasa; pola i obwody trójkątów i czworokątów – prostokąt, kwadrat, równoległobok, romb, trapez, deltoid; zamiana jednostek pola)

**Spotkanie 18.** Układ współrzędnych na płaszczyźnie.

(układ współrzędnych na płaszczyźnie; odcinek w układzie współrzędnych; odległość między punktami w układzie współrzędnych; prosta w układzie współrzędnych)

**Spotkanie 19.** Sprawdzian 4. Omówienie zadań ze sprawdzianu.

(zakres: własności figur płaskich, przystawanie figur, twierdzenie Pitagorasa, pola i obwody figur w zadaniach, układ współrzędnych na płaszczyźnie)

- *Dział 6. Geometria przestrzenna.*

**Spotkanie 20.** Graniastosłupy.

(graniastosłup; podział graniastosłupów; siatka graniastosłupa; objętość i pole powierzchni graniastosłupa; prostopadłościan i sześcian; długości odcinków w graniastosłupach)

**Spotkanie 21.** Ostrosłupy.

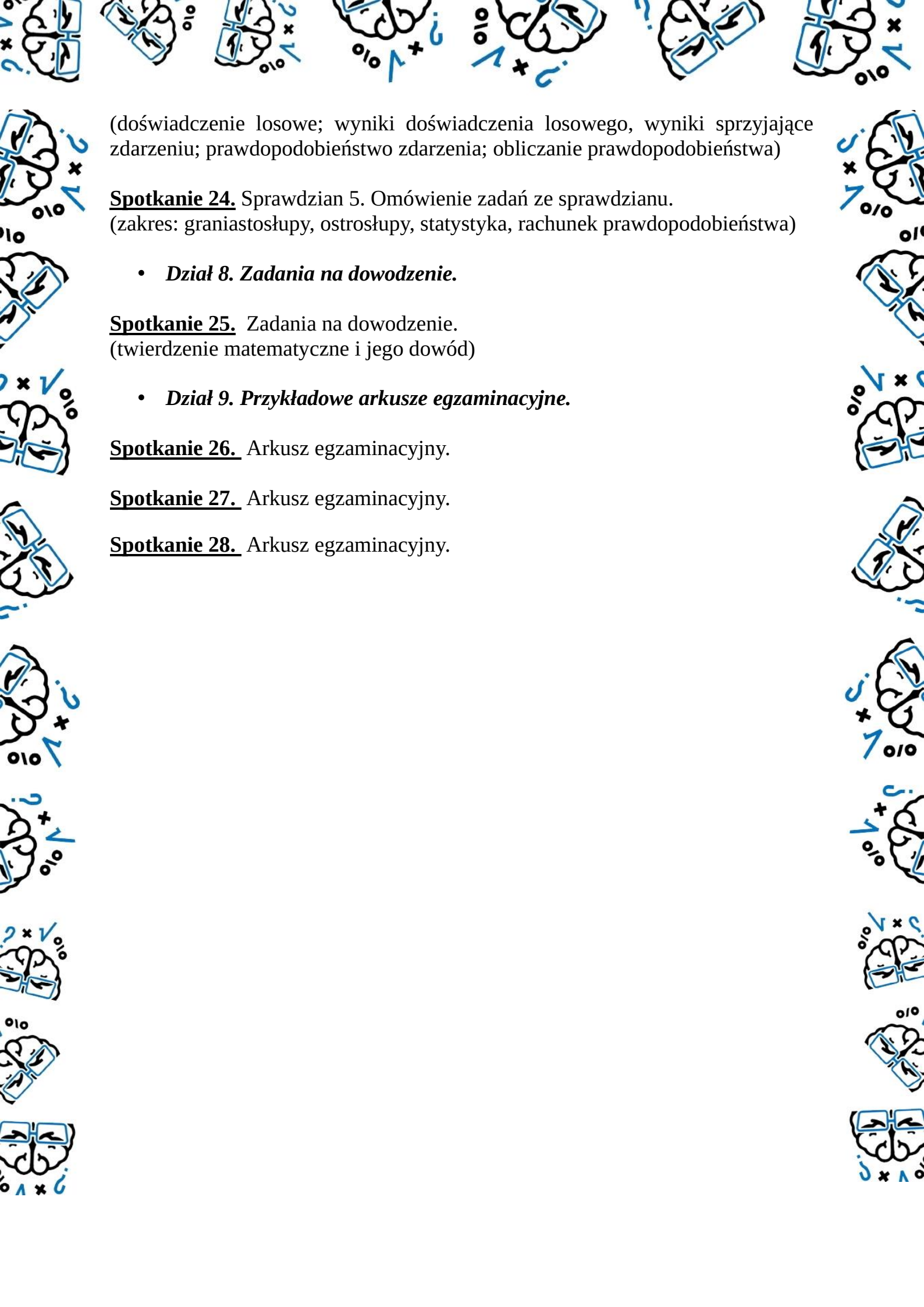
(ostrosłup; podział ostrosłupów; siatka ostrosłupa; czworościan; objętość i pole powierzchni ostrosłupa; długości odcinków w ostrosłupach)

- *Dział 7. Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa.*

**Spotkanie 22.** Statystyka.

(zbieranie i porządkowanie danych; średnia arytmetyczna i mediana; przedstawianie danych za pomocą tabeli, diagramu słupkowego, diagramu kołowego, wykresu punktowego i wykresu liniowego)

**Spotkanie 23.** Rachunek prawdopodobieństwa.



(doświadczenie losowe; wyniki doświadczenia losowego, wyniki sprzyjające zdarzeniu; prawdopodobieństwo zdarzenia; obliczanie prawdopodobieństwa)

**Spotkanie 24.** Sprawdź 5. Omówienie zadań ze sprawdzianu.  
(zakres: graniastosłupy, ostrosłupy, statystyka, rachunek prawdopodobieństwa)

- **Dział 8. Zadania na dowodzenie.**

**Spotkanie 25.** Zadania na dowodzenie.  
(twierdzenie matematyczne i jego dowód)

- **Dział 9. Przykładowe arkusze egzaminacyjne.**

**Spotkanie 26.** Arkusz egzaminacyjny.

**Spotkanie 27.** Arkusz egzaminacyjny.

**Spotkanie 28.** Arkusz egzaminacyjny.