

Wymagania edukacyjne z matematyki na poszczególne oceny do programu Matematyka z plusem – klasa ósma rok szkolny 2023/2024

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- ☑ zna znaki używane do zapisu liczb w systemie rzymskim
- ☑ zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100
- ☑ zna pojęcia liczby pierwszej i liczby złożonej
- ☑ zna pojęcie dzielnika liczby naturalnej
- ☑ zna pojęcie wielokrotności liczby naturalnej
- ☑ rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100
- ☑ rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone
- ☑ zna pojęcia: liczby naturalnej, liczby całkowitej, liczby wymiernej
- ☑ zna pojęcia: liczby przeciwnej do danej oraz odwrotności danej liczby
- ☑ zna pojęcie potęgi o wykładniku naturalnym
- ☑ zna pojęcie pierwiastka arytmetycznego II stopnia z liczby nieujemnej i III stopnia z dowolnej liczby
- ☑ zna pojęcie notacji wykładniczej
- ☑ umie obliczyć potęgę o wykładniku naturalnym
- ☑ umie obliczyć pierwiastek arytmetyczny II i III stopnia z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześciانami liczb wymiernych
- ☑ zna algorytmy działań na ułamkach
- ☑ zna reguły dotyczące kolejności wykonywania działań
- ☑ zna własności działań na potęgach i pierwiastkach
- ☑ zna pojęcia: wyrażenie algebraiczne, jednomian, suma algebraiczna, wyrazy podobne
- ☑ zna zasadę przeprowadzania redukcji wyrazów podobnych
- ☑ umie budować proste wyrażenia algebraiczne
- ☑ zna pojęcie równania
- ☑ zna metodę równań równoważnych
- ☑ rozumie pojęcie rozwiązania równania
- ☑ potrafi sprawdzić, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
- ☑ zna pojęcie trójkąta
- ☑ wie, ile wynosi suma miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta
- ☑ zna wzór na pole dowolnego trójkąta
- ☑ zna definicję prostokąta, kwadratu, trapezu, równoległoboku i rombu
- ☑ zna wzory na obliczanie pól powierzchni czworokątów
- ☑ zna własności czworokątów
- ☑ umie obliczyć miarę trzeciego kąta trójkąta, mając dane dwa pozostałe
- ☑ umie obliczyć pole trójkąta o danej podstawie i wysokości
- ☑ zna twierdzenie Pitagorasa
- ☑ rozumie potrzebę stosowania twierdzenia Pitagorasa
- ☑ umie obliczyć długość przeciwprostokątnej na podstawie twierdzenia Pitagorasa
- ☑ umie wskazać trójkąt prostokątny w innej figurze
- ☑ zna wzór na obliczanie długości przekątnej kwadratu
- ☑ zna wzór na obliczanie wysokości trójkąta równobocznego
- ☑ umie odczytać odległość między dwoma punktami o równych odciętych lub rzędnych
- ☑ zna podstawowe własności figur geometrycznych
- ☑ zna pojęcie procentu
- ☑ rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym
- ☑ zna pojęcia oprocentowania i odsetek
- ☑ rozumie pojęcie oprocentowania
- ☑ umie obliczyć stan konta po roku czasu, znając oprocentowanie
- ☑ zna i rozumie pojęcie podatku
- ☑ zna pojęcia: cena netto, cena brutto
- ☑ zna pojęcie diagramu
- ☑ rozumie pojęcie diagramu
- ☑ umie odczytać informacje przedstawione na diagramie
- ☑ zna pojęcie podziału proporcjonalnego
- ☑ zna pojęcie zdarzenia losowego
- ☑ zna wzór na obliczanie prawdopodobieństwa
- ☑ rozumie wykres jako sposób prezentacji informacji
- ☑ umie odczytać informacje z wykresu

- ☐ zna pojęcia prostopadłościanu i sześciianu oraz ich budowę
- ☐ zna pojęcia graniastosłupa prostego i prawidłowego oraz ich budowę
- ☐ zna wzory na obliczanie pola powierzchni i objętości graniastosłupa
- ☐ zna jednostki pola i objętości
- ☐ rozumie sposób tworzenia nazw graniastosłupów
- ☐ umie obliczyć pole powierzchni i objętość graniastosłupa
- ☐ zna pojęcie ostrosłupa
- ☐ zna pojęcie ostrosłupa prawidłowego
- ☐ zna pojęcia czworościanu i czworościanu foremnego
- ☐ zna budowę ostrosłupa
- ☐ rozumie sposób tworzenia nazw ostrosłupów
- ☐ zna pojęcie wysokości ostrosłupa
- ☐ zna pojęcie siatki ostrosłupa
- ☐ zna pojęcie pola powierzchni ostrosłupa
- ☐ zna wzór na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa
- ☐ rozumie pojęcie pola figury
- ☐ rozumie zasadę kreślenia siatki
- ☐ zna wzór na obliczanie objętości ostrosłupa
- ☐ rozumie pojęcie objętości figury
- ☐ zna pojęcie wysokości ściany bocznej
- ☐ zna pojęcie punktów symetrycznych względem prostej
- ☐ umie rozpoznawać figury symetryczne względem prostej
- ☐ umie wykreślić punkt symetryczny do danego
- ☐ umie rysować figury w symetrii osiowej, gdy figura i oś: -nie mają punktów wspólnych
- ☐ zna pojęcie osi symetrii figury
- ☐ umie podać przykłady figur, które mają oś symetrii
- ☐ zna pojęcie symetralnej odcinka
- ☐ umie konstruować symetralną odcinka
- ☐ umie konstrukcyjnie znajdować środek odcinka
- ☐ zna pojęcie punktów symetrycznych względem punktu
- ☐ umie rozpoznawać figury symetryczne względem punktu
- ☐ umie wykreślić punkt symetryczny do danego
- ☐ umie rysować figury w symetrii środkowej, gdy środek symetrii: - nie należy do figury
- ☐ zna wzór na obliczanie długości okręgu
- ☐ zna liczbę π
- ☐ zna wzór na obliczanie pola koła
- ☐ zna wzór na obliczanie prawdopodobieństwa

Na ocenę dostateczną uczeń:

- ☐ zna zasady zapisu liczb w systemie rzymskim
- ☐ umie zapisać i odczytać liczby naturalne dodatnie w systemie rzymskim (w zakresie do 3000)
- ☐ rozkłada liczby na czynniki pierwsze
- ☐ znajduje NWD i NWW dwóch liczb naturalnych
- ☐ oblicza dzielną (lub dzielnik), mając dane iloraz, dzielnik (lub dzielną) oraz resztę z dzielenia
- ☐ umie podać liczbę przeciwną do danej oraz odwrotność danej liczby
- ☐ umie podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego
- ☐ umie odczytać współrzędną punktu na osi liczbowej oraz zaznaczyć liczbę na osi liczbowej
- ☐ rozumie potrzebę stosowania notacji wykładniczej w praktyce
- ☐ umie zapisać liczbę w notacji wykładniczej
- ☐ zna zasadę zamiany jednostek
- ☐ umie zamieniać jednostki
- ☐ umie wykonać działania łączne na liczbach
- ☐ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach
- ☐ umie zapisać w postaci jednej potęgi iloczyny i ilorazy potęg o takich samych podstawach
- ☐ umie zapisać w postaci jednej potęgi iloczyny i ilorazy potęg o takich samych wykładnikach
- ☐ umie zapisać w postaci jednej potęgi potęgę potęgi o wykładniku naturalnym
- ☐ umie redukować wyrazy podobne w sumie algebraicznej
- ☐ umie dodawać i odejmować sumy algebraiczne
- ☐ umie mnożyć jednomiany, sumę algebraiczną przez jednomian

- ☑ umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcania i po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń
- ☑ umie przekształcać wyrażenia algebraiczne
- ☑ umie opisywać zadania tekstowe za pomocą wyrażeń algebraicznych
- ☑ zna pojęcia równań: równoważnych, tożsamościowych, sprzecznych
- ☑ umie rozwiązać równanie
- ☑ umie rozpoznać równanie sprzeczne lub tożsamościowe
- ☑ umie przekształcić wzór
- ☑ zna pojęcie proporcji i jej własności
- ☑ umie rozwiązywać równania zapisane w postaci proporcji
- ☑ rozumie pojęcie proporcjonalności prostej
- ☑ umie rozpoznawać wielkości wprost proporcjonalne
- ☑ zna warunek istnienia trójkąta
- ☑ zna cechy przystawania trójkątów
- ☑ rozumie zasadę klasyfikacji trójkątów i czworokątów
- ☑ umie sprawdzić, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt
- ☑ umie rozpoznać trójkąty przystające
- ☑ umie obliczyć pole i obwód czworokąta
- ☑ umie obliczyć pole wielokąta
- ☑ umie wyznaczyć kąty trójkąta i czworokąta na podstawie danych z rysunku
- ☑ umie obliczyć wysokość (bok) równoległoboku lub trójkąta, mając dane jego pole oraz bok (wysokość)
- ☑ umie obliczyć długości przyprostokątnych na podstawie twierdzenia Pitagorasa
- ☑ umie stosować twierdzenie Pitagorasa w prostych zadaniach o trójkątach, prostokątach, trapezach, rombach
- ☑ zna wzór na obliczanie pola trójkąta równobocznego
- ☑ umie wyprowadzić wzór na obliczanie długości przekątnej kwadratu
- ☑ umie obliczyć długość przekątnej kwadratu, znając długość jego boku
- ☑ umie obliczyć długość boku lub pole kwadratu, znając długość jego przekątnej
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z przekątną kwadratu lub wysokością trójkąta równobocznego
- ☑ zna zależności między bokami i kątami trójkąta o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0
- ☑ umie wskazać trójkąt prostokątny o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0
- ☑ umie rozwiązać trójkąt prostokątny o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0
- ☑ umie wyznaczyć odległość między dwoma punktami, których współrzędne wyrażone są liczbami całkowitymi
- ☑ umie wykonać rysunek ilustrujący zadanie
- ☑ umie wprowadzić na rysunku dodatkowe oznaczenia
- ☑ umie dostrzegać zależności pomiędzy dowodzonymi zagadnieniami a poznaną teorią
- ☑ umie zamienić procent na ułamek i odwrotnie
- ☑ umie obliczyć procent danej liczby
- ☑ umie odczytać dane z diagramu procentowego
- ☑ umie obliczyć liczbę na podstawie danego jej procentu
- ☑ umie obliczyć, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba
- ☑ umie rozwiązać zadania związane z procentami
- ☑ umie obliczyć liczbę większą lub mniejszą o dany procent
- ☑ umie obliczyć stan konta po dwóch latach
- ☑ umie obliczyć oprocentowanie, znając otrzymaną po roku kwotę i odsetki
- ☑ umie porównać lokaty bankowe
- ☑ rozumie pojęcie podatku VAT
- ☑ umie obliczyć wartość podatku VAT oraz cenę brutto dla danej stawki VAT
- ☑ umie obliczyć podatek od wynagrodzenia
- ☑ umie obliczyć cenę netto, znając cenę brutto oraz VAT
- ☑ umie analizować informacje odczytane z diagramu
- ☑ umie przetwarzać informacje odczytane z diagramu
- ☑ umie interpretować informacje odczytane z diagramu
- ☑ umie wykorzystać informacje w praktyce
- ☑ umie podzielić daną wielkość na dwie części w zadanym stosunku
- ☑ umie określić zdarzenia losowe w doświadczeniu
- ☑ umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia
- ☑ umie interpretować informacje odczytane z wykresu
- ☑ zna pojęcie graniastosłupa pochyłego
- ☑ zna nazwy odcinków w graniastosłupie
- ☑ umie wskazać na modelu przekątną ściany bocznej, przekątną podstawy oraz przekątną graniastosłupa
- ☑ umie określić liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian ostrosłupa
- ☑ umie rysować ostrosłup w rzucie równoległym
- ☑ umie obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa

- ☐ rozumie sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki
- ☐ umie kreślić siatkę ostrosłupa prawidłowego
- ☐ umie rozpoznać siatkę ostrosłupa
- ☐ umie obliczyć pole ostrosłupa prawidłowego
- ☐ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z polem powierzchni ostrosłupa
- ☐ umie określić własności punktów symetrycznych
- ☐ umie narysować oś symetrii figury
- ☐ umie uzupełnić figurę do figury osiowoosymetrycznej, mając dane: oś symetrii oraz część figury
- ☐ rozumie pojęcie symetralnej odcinka i jej własności
- ☐ zna pojęcie dwusiecznej kąta i jej własności
- ☐ rozumie pojęcie dwusiecznej kąta i jej własności
- ☐ umie wykreślić środek symetrii, względem którego punkty są symetryczne
- ☐ umie podać własności punktów symetrycznych
- ☐ zna pojęcie środka symetrii figury
- ☐ umie podać przykłady figur, które mają środek symetrii
- ☐ umie rysować figury posiadające środek symetrii
- ☐ umie wskazać środek symetrii figury
- ☐ umie wyznaczyć środek symetrii odcinka
- ☐ umie obliczyć długość okręgu, znając jego promień lub średnicę
- ☐ umie wyznaczyć promień lub średnicę okręgu, znając jego długość
- ☐ umie obliczyć obwód figury składającej się wielokrotności ćwiartek okręgu
- ☐ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z porównywaniem obwodów figur
- ☐ umie obliczyć pole koła, znając jego promień lub średnicę
- ☐ umie obliczyć pole pierścienia kołowego, znając promienie lub średnice kół ograniczających pierścienia
- ☐ umie wyznaczyć promień lub średnicę koła, znając jego pole
- ☐ umie rozwiązać zadania tekstowe związane porównywaniem pól figur
- ☐ wie, że wyniki doświadczeń losowych można przedstawić w różny sposób
- ☐ umie opisać wyniki doświadczeń losowych lub przedstawić je za pomocą tabeli
- ☐ umie obliczyć liczbę możliwych wyników, wykorzystując sporządzony przez siebie opis lub tabelę
- ☐ zna sposoby obliczania liczby zdarzeń losowych
- ☐ umie wykorzystać tabelę do obliczenia prawdopodobieństwa zdarzenia
- ☐ umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia składającego się z dwóch wyborów

Na ocenę dobra uczeń:

- ☐ umie oszacować wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki
- ☐ umie oszacować wynik działania
- ☐ stosuje w obliczeniach notację wykładniczą
- ☐ umie oszacować wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki
- ☐ umie obliczyć wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki i potęgę
- ☐ umie opisać za pomocą równania zadanie osadzone w kontekście praktycznym
- ☐ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z zastosowaniem równań
- ☐ umie wyrazić treść zadania za pomocą proporcji
- ☐ umie ułożyć odpowiednią proporcję
- ☐ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi
- ☐ umie rozwiązać zadania tekstowe, w którym stosuje twierdzenie Pitagorasa
- ☐ umie obliczyć wysokość lub pole trójkąta równobocznego, znając długość jego boku
- ☐ umie wyznaczyć środek odcinka
- ☐ umie podać argumenty uzasadniające tezę
- ☐ umie przedstawić zarys, szkic dowodu
- ☐ umie przeprowadzić prosty dowód
- ☐ umie obliczyć, o ile procent wzrosła lub zmniejszyła się liczba
- ☐ umie obliczyć liczbę na podstawie jej procentowego wzrostu (obniżki)
- ☐ umie rozwiązać zadania związane z procentami w kontekście praktycznym
- ☐ umie wykonać obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych, operując procentami
- ☐ umie ułożyć proporcję odpowiednią do warunków zadania
- ☐ umie rozwiązać proste zadania związane z podziałem proporcjonalnym
- ☐ umie odczytać i porównać informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym układzie współrzędnych
- ☐ umie interpretować informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym układzie współrzędnych
- ☐ umie obliczyć pole powierzchni i objętość narysowanych graniastosłupów
- ☐ umie obliczyć pole powierzchni i objętość graniastosłupa na podstawie narysowanej jego siatki
- ☐ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z objętością i polem powierzchni graniastosłupa
- ☐ umie rysować w rzucie równoległym graniastosłupa prostego przekątne jego ścian oraz przekątne bryły

- ☑ umie obliczyć długość odcinka w graniastostupie, korzystając z twierdzenia Pitagorasa
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z polem powierzchni ostrosłupa odcinek, stosując twierdzenie Pitagorasa
- ☑ umie obliczyć liczbę możliwych wyników przy dokonywaniu dwóch wyborów, stosując regułę mnożenia
- ☑ umie zapisać liczbę w notacji wykładniczej
- ☑ umie obliczyć pole czworokąta
- ☑ umie obliczyć pole wielokąta
- ☑ umie wyprowadzić wzór na obliczanie wysokości trójkąta równobocznego
- ☑ umie obliczyć długość boku lub pole kwadratu, znając długość jego przekątnej
- ☑ umie obliczyć liczbę na podstawie danego jej procentu
- ☑ umie obliczyć, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba
- ☑ zna pojęcie prawdopodobieństwa zdarzenia losowego
- ☑ umie określić zdarzenia losowe w doświadczeniu

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- ☑ umie zapisać i odczytać w systemie rzymskim liczby większe od 4000
- ☑ umie porównywać i porządkować liczby przedstawione w różny sposób
- ☑ umie wykonać działania łączne na liczbach
- ☑ umie porównać liczby przedstawione na różne sposoby
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach
- ☑ umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń
- ☑ umie przekształcać wyrażenia algebraiczne
- ☑ umie opisywać zadania tekstowe za pomocą wyrażeń algebraicznych
- ☑ umie rozwiązać równanie
- ☑ umie przekształcić wzór
- ☑ umie rozwiązać równanie, korzystając z proporcji
- ☑ umie wyznaczyć kąty trójkąta na podstawie danych z rysunku
- ☑ umie obliczyć długość odcinka w układzie współrzędnych
- ☑ umie uzasadnić przystawanie trójkątów
- ☑ umie sprawdzić współliniowość trzech punktów
- ☑ umie wyznaczyć kąty czworokąta na podstawie danych z rysunku
- ☑ umie konstruować odcinek o długości wyrażonej liczbą niewymierną
- ☑ umie konstruować kwadraty o polu równym sumie lub różnicy pól danych kwadratów
- ☑ umie stosować twierdzenie Pitagorasa w zadaniach o trójkątach, prostokątach, trapezach, rombach
- ☑ umie stosować twierdzenie Pitagorasa w zadaniach tekstowych
- ☑ umie obliczyć długość boku lub pole trójkąta równobocznego, znając jego wysokość
- ☑ umie rozwiązać trójkąt prostokątny o kątach 90° , 45° , 45° oraz 90° , 30° , 60°
- ☑ umie sprawdzić, czy punkty leżą na okręgu lub w kole umieszczonym w układzie współrzędnych
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe wykorzystujące obliczanie długości odcinków w układzie współrzędnych
- ☑ umie zapisać dowód, używając matematycznych symboli
- ☑ umie przeprowadzić dowód
- ☑ umie obliczyć liczbę na podstawie jej procentowego wzrostu (obniżki)
- ☑ umie obliczyć stan konta po kilku latach
- ☑ umie porównać lokaty bankowe
- ☑ umie wykonać obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych, operuje procentami
- ☑ umie wykonać obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych, operuje procentami
- ☑ umie podzielić daną wielkość na kilka części w danym stosunku
- ☑ umie rozwiązać zadania związane z podziałem proporcjonalnym w kontekście praktycznym
- ☑ umie obliczyć wielkość, znając jej część oraz stosunek, w jakim ją podzielono
- ☑ umie interpretować informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym lub kilku układach współrzędnych
- ☑ umie obliczyć pole powierzchni i objętość graniastostupa
- ☑ umie obliczyć długość odcinka w graniastostupie, korzystając z twierdzenia Pitagorasa
- ☑ umie obliczyć długość odcinka w graniastostupie, korzystając z własności trójkątów prostokątnych o kątach 90° , 45° , 45° oraz 90° , 30° , 60°
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z sumą długości krawędzi
- ☑ umie rozpoznać siatkę ostrosłupa
- ☑ umie obliczyć pole powierzchni ostrosłupa
- ☑ umie uzupełnić figurę, tak by była osiowosymetryczna
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z długością okręgu
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z porównywaniem obwodów figur
- ☑ umie obliczyć pole koła, znając jego obwód i odwrotnie
- ☑ umie obliczyć pole nietypowej figury, wykorzystując wzór na pole koła
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z porównywaniem pól figur
- ☑ umie obliczyć liczbę możliwych wyników, stosując regułę mnożenia oraz regułę dodawania

Na ocenę celującą uczeń:

- ☑ umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z dzieleniem z resztą
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z zastosowaniem równań
- ☑ umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe za pomocą proporcji
- ☑ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi
- ☑ umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z wielokątami
- ☑ umie uzasadnić twierdzenie Pitagorasa
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z przekątną kwadratu lub wysokością trójkąta równobocznego
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe wykorzystujące zależności między bokami i kątami trójkąta o kątach 90° , 45° , 45° oraz 90° , 30° , 60°
- ☑ umie rozwiązać nietypowe zadania związane z procentami
- ☑ umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z oprocentowaniem
- ☑ umie rozwiązać zadania tekstowe związane z obliczaniem różnych podatków
- ☑ umie analizować informacje odczytane z różnych diagramów
- ☑ umie przetwarzać informacje odczytane z różnych diagramów
- ☑ umie interpretować informacje odczytane z różnych diagramów
- ☑ umie wykorzystać informacje w praktyce
- ☑ umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia
- ☑ umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z objętością i polem powierzchni graniastosłupa
- ☑ umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z polem powierzchni ostrosłupa
- ☑ umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z objętością ostrosłupa i graniastosłupa
- ☑ wykorzystuje własności symetralnej odcinka w zadaniach
- ☑ stosuje własności punktów symetrycznych w zadaniach
- ☑ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z symetrią względem punktu
- umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z obwodami i polami figur