



## I stopień Konkursu Przedmiotowego w roku szkolnym 2023/2024

### w Szkole Podstawowej nr 58 z Oddziałami Integracyjnymi im. Marii Dąbrowskiej w Katowicach

#### 1. Terminarz

Przedmiot	Data konkursu	Sala	Termin podania wyników
Język polski	16.10.2023 godz. 9:00	42	18.10.2023
Matematyka	17.10.2023 Godz. 9:00	47	19.10.2023
Język angielski	18.10.2023 Godz. 9:00	12	20.10.2023
Historia	19.10.2023 Godz. 9:00	12	23.10.2023
Biologia	20.10.2023 Godz. 9:00	12	23.10.2023
Geografia	23.10.2023 Godz. 9:00	42	25.10.2023
Chemia	24.10.2023 Godz. 9:00	12	26.10.2023

#### 2. Zasady organizacji i przebieg konkursu

- a) Czas trwania konkursu – 1,5h
- b) Do drugiego stopnia konkursu kwalifikują się uczestnicy pierwszego stopnia, którzy zdobędą minimum 80% punktów możliwych do zdobycia.

Wszelkie nieunormowane tutaj zasady są zgodne z regulaminem konkursu dostępnym na stronie Kuratorium Oświaty w Katowicach:

<https://kuratorium.katowice.pl/index.php/szkoly-i-organy-prowadzace/konkursy-olimpiady-turnieje/wojewódzkie-konkursy-przedmiotowe-organizowane-przez-slaskiego-kuratora-oswiaty/regulaminy-wojewódzkich-konkursow-przedmiotowych-w-województwie-slaskim-w-roku-szkolnym-2023-2024/>

#### 3. Zakres wymagań z poszczególnych przedmiotów:

##### a) Język polski

- czytanie tekstu ze zrozumieniem,
- dostrzeganie różnic między literaturą piękną a publicystyką,
- rozpoznawanie gatunków dziennikarskich,
- nazywanie części zdania i rozpoznawanie ich funkcji składniowych,
- rozpoznawanie w tekście neologizmów,
- rozpoznawanie w wypowiedzeniach odmiennych i nieodmiennych części mowy,
- znajomość pojęć z zakresu budowy wyrazu,



- wskazywanie tematu słowotwórczego i formantu,
- wskazywanie funkcji formantów w nadawaniu znaczenia wyrazom pochodnym,
- wyszukiwanie w tekście informacji wyrażonych wprost i pośrednio,
- wskazywanie wartości w utworze oraz określanie wartości ważnych dla bohatera,
- dostrzeganie relacji między częściami wypowiedzi,
- tworzenie spójnych wypowiedzi w następujących formach gatunkowych: ogłoszenie i opowiadanie twórcze i odtwórcze, opowiadanie na podstawie ilustracji,
- rozróżnianie gatunków epiki,
- wymienianie ich podstawowych cech,
- rozpoznawanie w tekście środków poetyckich,
- objaśnianie znaczenia dosłownego i przenieśnego w tekstach,
- wykorzystywanie w interpretacji utworów literackich potrzebnych kontekstów, w tym historycznoliterackich),
- rozróżnianie argumentów odnoszących się do logiki i faktów oraz odwołujących się do emocji,
- tworzenie tekstu o charakterze argumentacyjnym,
- tworzenie logicznej, semantycznie pełnej i uporządkowanej wypowiedzi przy zastosowaniu odpowiedniej do danej formy gatunkowej kompozycji i układu graficzny: rozumienie roli akapitów w tworzeniu całości myślowej wypowiedzi,
- znajomość i stosowanie zasad pisowni, poprawne używanie znaków interpunkcyjnych.

## b) Matematyka

Zakres umiejętności.

1. Sprawność rachunkowa. Uczeń:  
wykonuje działania i wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych, weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania.
2. Wykorzystanie i tworzenie informacji. Uczeń:  
odczytuje, interpretuje i przetwarza dane przedstawione w różnej formie, interpretuje teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane, używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.
3. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji. Uczeń:  
używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi,  
dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.
4. Rozumowanie i argumentacja. Uczeń:  
przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu,  
dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie,  
stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.



## Zakres treści.

### I. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Uczeń:

- 1) zapisuje i odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe;
- 2) interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej;
- 3) porównuje liczby naturalne;
- 4) zaokrągla liczby naturalne;
- 5) liczby w zakresie do 3 000 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym, a zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawia w systemie rzymskim.

### II. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

- 1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;
- 2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym i za pomocą kalkulatora;
- 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);
- 4) wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych;
- 5) stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania;
- 6) porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu;
- 7) rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100;
- 8) rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także gdy na istnienie dzielnika właściwego wskazuje cecha podzielności;
- 9) rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze;
- 10) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;
- 11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
- 12) szacuje wyniki działań;
- 13) znajduje największy wspólny dzielnik oraz wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb naturalnych metodą rozkładu na czynniki;
- 14) rozpoznaje wielokrotności danej liczby, kwadraty, sześciany, liczby pierwsze, liczby złożone;
- 15) odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb wśród liczb z pewnego niewielkiego zakresu (np. od 1 do 200 czy od 100 do 1000), o ile liczba w odpowiedzi jest na tyle mała, że wszystkie rozważane liczby uczeń może wypisać;
- 16) rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10;
- 17) wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby  $a$  przez liczbę  $b$  i zapisuje liczbę  $a$  w postaci:  
$$a = b \cdot q + r$$

### III. Liczby całkowite. Uczeń:

- 1) podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych;
- 2) interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej;
- 3) oblicza wartość bezwzględną;
- 4) porównuje liczby całkowite;
- 5) wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych.

### IV. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:

- 1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka;
- 2) przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek zwykły;



- 3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe;
- 4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika;
- 5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej, a liczbę mieszaną w postaci ułamka niewłaściwego;
- 6) zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;
- 7) zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej;
- 8) zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych;
- 9) zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1 000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie lub skracanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora);
- 10) zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż wymienione w pkt 9 w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem wielokropka po ostatniej cyfrze), uzyskane w wyniku dzielenia licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora;
- 11) zaokrągla ułamki dziesiętne;
- 12) porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne);
- 13) oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka);
- 14) wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby.

#### V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:

- 1) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;
- 2) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudnych);
- 3) wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne;
- 4) porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy;
- 5) oblicza ułamek danej liczby całkowitej;
- 6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych;
- 7) oblicza wartość prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
- 8) wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii lub za pomocą kalkulatora;
- 9) oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych.

#### VI. Elementy algebry. Uczeń:

- 1) korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, opisuje wzór słowami;
- 2) stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym.

#### VII. Proste i odcinki. Uczeń:

- 1) rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek;
- 2) rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe;
- 3) rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych;
- 4) mierzy odcinek z dokładnością do 1 mm;
- 5) znajduje odległość punktu od prostej.



#### VIII. Kąty. Uczeń:

- 1) wskazuje w dowolnym kącie ramiona i wierzchołek;
- 2) mierzy z dokładnością do  $1^\circ$  kąty mniejsze niż  $180^\circ$ ;
- 3) rysuje kąty mniejsze od  $180^\circ$ ;
- 4) rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;
- 5) porównuje kąty;
- 6) rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe oraz korzysta z ich własności.

#### IX. Wielokąty, koła i okręgi. Uczeń:

- 1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, równoboczne i równoramienne;
- 2) konstruuje trójkąt o danych trzech bokach i ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta;
- 3) stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta;
- 4) rozpoznaje i nazywa: kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok i trapez;
- 5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku i trapezu, rozpoznaje figury osiowoosymetryczne i wskazuje osie symetrii figur;
- 6) wskazuje na rysunku cięciwę, średnicę oraz promień koła i okręgu;
- 7) rysuje cięciwę koła i okręgu, a także, jeżeli dany jest środek okręgu, promień i średnicę;
- 8) w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów oraz przy danych obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków.

#### X. Bryły. Uczeń:

- 1) rozpoznaje graniastosłupy proste, ostrosłupy, walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył;
- 2) wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościanny i sześcianny i uzasadnia swój wybór;
- 3) rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów;
- 4) rysuje siatki prostopadłościannów;
- 5) wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi.

#### XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń:

- 1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;
- 2) oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, na przykład pole trójkąta o boku 1 km i wysokości 1 mm;
- 3) stosuje jednostki pola:  $[\text{mm}]^2$ ,  $[\text{cm}]^2$ ,  $[\text{dm}]^2$ ,  $\text{m}^2$ ,  $[\text{km}]^2$ , ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);
- 4) oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów;
- 5) oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościannu przy danych długościach krawędzi;
- 6) stosuje jednostki objętości i pojemności: mililitr, litr,  $[\text{cm}]^3$ ,  $[\text{dm}]^3$ ,  $\text{m}^3$ ;
- 7) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów.

#### XII. Obliczenia praktyczne. Uczeń:

- 1) interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę, 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, 1% – jako jedną setną części danej wielkości liczbowej;
- 2) w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 20%, 10%;
- 3) wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach;



- 4) wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;
- 5) odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną);
- 6) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr;
- 7) zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, dekagram, kilogram, tona;
- 8) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość;
- 9) w sytuacji praktycznej oblicza: drogę przy danej prędkości i czasie, prędkość przy danej drodze i czasie, czas przy danej drodze i prędkości oraz stosuje jednostki prędkości km/h i m/s.

#### XIII. Elementy statystyki opisowej. Uczeń:

- 1) gromadzi i porządkuje dane;
- 2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”).

#### XIV. Zadania tekstowe. Uczeń:

- 1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;
- 2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;
- 3) dostrzega zależności między podanymi informacjami;
- 4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;
- 5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;
- 6) weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku;
- 7) układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je; stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązującym zadaniu.

#### XV. Potęgi o podstawach wymiernych. Uczeń:

- 1) zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim;
- 2) mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich;
- 3) mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach;
- 4) podnosi potęgę do potęgi;
- 5) odczytuje i zapisuje liczby w notacji wykładniczej  $a \cdot 10^k$ , gdy  $1 \leq a < 10$ ,  $k$  jest liczbą całkowitą.

#### XVI. Pierwiastki. Uczeń:

- 1) oblicza wartości pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześciانami liczb wymiernych;
- 2) szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego oraz wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki;
- 3) porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną oraz znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od takiej wartości, na przykład znajduje liczbę całkowitą  $a$  taką, że:  $a \leq \sqrt{137} < a+1$ ;



- 4) oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka i włącza liczbę pod znak pierwiastka;
- 5) mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia.

XVII. Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i z wieloma zmiennymi. Uczeń:

- 1) zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych;
- 2) oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych;
- 3) zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych;
- 4) zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych

XVIII. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne i działania na nich.

Uczeń:

- 1) porządkuje jednomiany i dodaje jednomiany podobne (tzn. różniące się jedynie współczynnikiem liczbowym);
- 2) dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, dokonując przy tym redukcji wyrazów podobnych;
- 3) mnoży sumy algebraiczne przez jednomian i dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomiany;
- 4) mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych.

XIX. Obliczenia procentowe. Uczeń:

- 1) przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości;
- 2) oblicza liczbę  $a$  równą  $p$  procent danej liczby  $b$ ;
- 3) oblicza, jaki procent danej liczby  $b$  stanowi liczba  $a$ ;
- 4) oblicza liczbę  $b$ , której  $p$  procent jest równe  $a$ ;
- 5) stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości.

XX. Równania z jedną niewiadomą. Uczeń:

- 1) sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania (stopnia pierwszego, drugiego lub trzeciego) z jedną niewiadomą,
- 2) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych;
- 3) rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą;
- 4) rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi;
- 5) przekształca proste wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach geometrycznych (np. pól figur) i fizycznych (np. dotyczących prędkości, drogi i czasu).

XXI. Proporcjonalność prosta. Uczeń:

- 1) podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych;
- 2) wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej;
- 3) stosuje podział proporcjonalny.

XXII. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie. Uczeń:

- 1) zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych (z wykorzystaniem zależności między kątami przyległymi);
- 2) przedstawia na płaszczyźnie dwie proste w różnych położeniach względem siebie, w szczególności proste prostopadłe i proste równoległe;



- 3) korzysta z własności prostych równoległych, w szczególności stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych;
- 4) zna i stosuje cechy przystawania trójkątów;
- 5) zna i stosuje własności trójkątów równoramiennych (równość kątów przy podstawie);
- 6) zna nierówność trójkąta i wie, kiedy zachodzi równość;
- 7) wykonuje proste obliczenia geometryczne wykorzystując sumę kątów wewnętrznych trójkąta i własności trójkątów równoramiennych;
- 8) zna i stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa (bez twierdzenia odwrotnego);
- 9) przeprowadza dowody geometryczne

#### XXIII. Wielokąty. Uczeń:

- 1) zna pojęcie wielokąta foremnego;
- 2) stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, a także do wyznaczania długości odcinków

#### XXIV. Geometria przestrzenna. Uczeń:

- 1) rozpoznaje graniastosłupy i ostrosłupy – w tym proste i prawidłowe;
- 2) oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych;
- 3) oblicza objętości i pola powierzchni ostrosłupów prawidłowych;

#### XXV. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń:

- 1) wyznacza zbiory obiektów, analizuje i oblicza, ile jest obiektów, mających daną własność, w przypadkach niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania;
- 2) przeprowadza proste doświadczenia losowe, polegające na rzucie monetą, rzucie sześcienną kostką do gry, rzucie kostką wielościenną lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych.

#### XXVI. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń:

- 1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych;
- 2) tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe na podstawie zebranych przez siebie danych lub danych pochodzących z różnych źródeł;
- 3) oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb.

#### XXVII. Symetrie. Uczeń:

- 1) rozpoznaje symetralną odcinka i dwusieczną kąta;
- 2) zna i stosuje w zadaniach podstawowe własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta
- 3) rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje ich osie symetrii oraz uzupełnia figurę do figury osiowosymetrycznej przy danych: osi symetrii figury i części figury;
- 4) rozpoznaje figury środkowosymetryczne i wskazuje ich środki symetrii.

### c) Język angielski

Zakres środków leksykalnych

#### ZAKRES TEMATYCZNY

- np. dane personalne, wygląd zewnętrzny, okresy życia, cechy charakteru, uczucia i emocje, zainteresowania, rzeczy osobiste, umiejętności
- np. dom i jego okolica, pomieszczenia i wyposażenie domu, opis domu, prace domowe
- np. szkoła i jej pomieszczenia, przedmioty nauczania, życie szkoły, uczenie się, przybory szkolne, oceny szkolne, zajęcia pozalekcyjne





- np. popularne zawody i związane z nimi czynności i obowiązki, miejsca pracy, wybór zawodu
- np. członkowie rodziny, koledzy, przyjaciele, czynności życia codziennego, formy spędzania czasu wolnego, określanie czasu, święta i uroczystości, styl życia, konflikty i problemy
- np. artykuły spożywcze, lokale gastronomiczne, posiłki i ich przygotowywanie, nawyki żywieniowe
- np. rodzaje sklepów, towary i ich cechy, sprzedawanie i kupowanie, środki płatnicze, korzystanie z usług, promocje, wymiana i zwrot towaru
- np. środki transportu i korzystanie z nich, orientacja w terenie, kierunki świata, zwiedzanie, baza noclegowa,
- np. święta, obrzędy, tradycje i zwyczaje, dziedziny kultury, uczestnictwo w kulturze, twórcy i ich dzieła, media
- np. dyscypliny sportu, sprzęt sportowy, imprezy sportowe, uprawianie sportu, obiekty sportowe
- np. samopoczucie, choroby, ich objawy i leczenie, higiena codzienna
- np. korzystanie z podstawowych urządzeń technicznych i technologii informacyjno-komunikacyjnej, odkrycia naukowe, wynalazki
- np. pogoda, rośliny i zwierzęta, krajobraz, pory roku, zagrożenia, ochrona środowiska naturalnego
- np. wydarzenia i zjawiska społeczne

#### Zakres środków gramatycznych

- Użycie przedimka nieokreślonego
- Użycie przedimka określonego
- Użycie przedimka zerowego
- Tworzenie liczby mnogiej regularnej
- Tworzenie liczby mnogiej nieregularnej
- Rzeczowniki policzalne
- Rzeczowniki niepoliczalne
- Forma dzierżawcza
- Rzeczowniki złożone
- Zaimki osobowe w formie podmiotu
- Zaimki osobowe w formie dopełnienia
- Zaimki one/ones
- Zaimki dzierżawcze
- Zaimki wskazujące
- Zaimki pytające
- Zaimki nieokreślone
- Zaimki względne
- Zaimki zwrotne
- Zaimki emfatyczne
- Zaimki wzajemne
- Zaimki bezosobowe you
- Przymiotniki dzierżawcze



- Regularne stopniowanie przymiotnika
- Nieregularne stopniowanie przymiotnika
- Użycie so, such, how, too, not enough i what z przymiotnikami
- Szyk przymiotników w zdaniu
- Przymiotniki złożone
- Liczebniki główne
- Liczebniki porządkowe
- Regularne stopniowanie przysłówków
- Nieregularne stopniowanie przysłówków
- Przysłówki czasu i miejsca
- Przysłówki sposobu, stopnia i częstotliwości
- Tworzenie przysłówka od przymiotnika
- Miejsce przysłówka w zdaniu
- Przyimki miejsca, kierunku, odległości
- Przyimki czasu
- Przyimki sposobu
- Wyrażenia przyimkowe
- Spójniki: and, or, because, if, unless, while, before, so, but, when, although, though, however, despite, as
- Bezokoliczniki i formy osobowe
- Czasowniki posiłkowe
- Czasowniki modalne
- Tryb rozkazujący
- Czasowniki regularne
- Czasowniki nieregularne
- Imiesłów czynny
- Imiesłów bierny
- Question Tags (pytania ogonkowe)
- Czasowniki wyrażające uczucia, emocje, upodobania, chęci, stany i czynności
- Konstrukcja „be going to”
- Konstrukcja „have to”
- Konstrukcja „would like to”
- Strona czynna
- Strona bierna Passive Voice
- Następstwo czasów
- Mowa zależna
- Czasowniki złożone (phrasal verbs)
- Wyrażenia had better, would rather, would prefer
- Wyrażenia idiomatyczne (kolory, zwierzęta i części ciała)
- Konstrukcja - Causative Form: have/get + object + past participle
- Zdanie pojedyncze: oznajmujące, pytające, przeczące
- Zdanie pojedyncze: oznajmujące, pytające, przeczące z użyciem czasów: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Past Continuous, Present Perfect Simple, Present Perfect Continuous, Future Simple, Future Continuous, Past Perfect Simple, Past Perfect Continuous
- Zdanie pojedyncze: oznajmujące, pytające, przeczące z użyciem czasów: Future Perfect, Future Perfect Continuous



- Zdania z podmiotem it
- Zdania z podmiotem there
- Zdania z dwoma dopełnieniami
- Zdania współrzędnie złożone
- Pytania pośrednie
- - zdania przydawkowe: defining and non-defining relative clauses
- - zdania okolicznikowe przyczyny ze spójnikami as, since, because, for, for the reason, on the ground that, because of, due to
- - zdania okolicznikowe celu ze spójnikami: to, in order to, so as to, so that, with a view to, for, in case, for fear of
- - zdania okolicznikowe czasu, miejsca
- - zdania okolicznikowe sposobu ze spójnikami: as, as if, as though, (in) the (same) way
- - zdania okolicznikowe wstępne z: although, even though, despite, in spite of, while, whereas, but, on the other hand, nevertheless, however, no matter how, whatever
- - zdania wykrzyknikowe
- - zdania warunkowe w 0 i 1 okresie warunkowym
- - zdania warunkowe w 2 okresie warunkowym
- - zdania warunkowe w 3 okresie warunkowym
- - zdania warunkowe nierzeczywiste z: I wish, if only, suppose, it's (high) time, I'd rather/ sooner
- - zdania warunkowe mieszane

2. Rozumienie standardowych wypowiedzi pisemnych, np. napisów informacyjnych, listów, broszur, ulotek reklamowych, jadłospisów, ogłoszeń, rozkładów jazdy, instrukcji obsługi, tekstów narracyjnych, prostych artykułów prasowych, w zakresie następujących umiejętności szczegółowych:

- określanie głównej myśli tekstu,
- określanie głównej myśli poszczególnych części tekstu,
- znajdowanie w tekście określonych informacji,
- określanie intencji nadawcy/autora tekstu,
- określanie kontekstu wypowiedzi (np. nadawcy, odbiorcy, formy tekstu),
- rozpoznawanie związków pomiędzy poszczególnymi częściami tekstu,
- rozróżnianie formalnego i nieformalnego stylu wypowiedzi.

3. Tworzenie wypowiedzi pisemnych, np. notatki, ogłoszenia, zaproszenia, pozdrowień, życzeń, wiadomości, ankiety, pocztówki, e-maila, opisu, listu prywatnego, listu formalnego, w zakresie następujących umiejętności szczegółowych:

- opisywanie ludzi, przedmiotów, miejsc, zjawisk i czynności,
- opisywanie wydarzeń życia codziennego,
- przedstawianie faktów z przeszłości i teraźniejszości,
- relacjonowanie wydarzeń z przeszłości,
- wyrażanie i uzasadnianie swoich poglądów, uczuć, emocji,
- przedstawianie opinii swoich i innych osób,



- przedstawienie intencji, preferencji i życzeń,
- przedstawianie zalet i wad różnych rozwiązań i poglądów,
- opisywanie intencji, marzeń, nadziei i planów na przyszłość,
- opisywanie doświadczeń swoich i innych osób,
- prośba o radę i udzielanie rady,
- wyrażenie skargi, przeprosin,
- stosowanie formalnego lub nieformalnego stylu wypowiedzi w zależności od sytuacji.

4. Reagowanie na wypowiedzi w formie tekstu pisanego, w zakresie następujących umiejętności szczegółowych:

- nawiązywanie kontaktów towarzyskich,
- rozpoczęcie, prowadzenie i kończenie rozmowy,
- stosowanie form grzecznościowych,
- uzyskiwanie i przekazywanie informacji i wyjaśnień,
- prowadzenie prostych negocjacji w sytuacjach życia codziennego,
- proponowanie, przyjmowanie i odrzucanie propozycji i sugestii,
- prośba o pozwolenie, udzielanie i odmawianie pozwolenia,
- wyrażanie swoich opinii, intencji, preferencji i życzeń,
- pytanie o opinie, preferencje i życzenia innych, zgadzanie się, sprzeciwianie się,
- wyrażanie swoich emocji,
- prośba o radę i udzielanie rady,
- wyrażanie prośby i podziękowania oraz zgody lub odmowy wykonania prośby,
- wyrażanie skargi, przeprosanie, przyjmowanie przeprosin,
- prośba o powtórzenie bądź wyjaśnienie (sprecyzowanie) tego, co powiedział rozmówca.

5. Przetwarzanie wypowiedzi pisemnych w zakresie umiejętności przekazywania w języku obcym informacji zawartych w materiałach wizualnych, np. wykresach, mapach, symbolach, piktogramach, reklamach oraz tekstach obcojęzycznych.

## **d) Historia**

### **I. Prehistoria**

- 1) Znam wszystkie epoki prehistoryczne i potrafię ułożyć je we właściwej kolejności chronologicznej.
- 2) Umiem scharakteryzować każdą epokę prehistoryczną pod względem osiągnięć i umiejętności nabywanych przez ludzi pierwotnych.
- 3) Potrafię scharakteryzować koczowniczy i osiadły tryb życia w prehistorii.
- 4) Wiem na czym polegała rewolucja neolityczna.

### **II. Mezopotamia**

- 1) Potrafię odnaleźć na mapie Mezopotamie i wskazać i nazwać dwie główne rzeki.
- 2) Określam położenie geograficzne Mezopotamii.
- 3) Wymieniam znaczenie rzek w Mezopotamii.



4) Umiem chronologicznie poukładać wydarzenia związane z Mezopotamią – powstawanie kolejnych państw na jej terenie.

5) Charakteryzuję rządy króla Hammurabiego i jego kodeks.

6) Wymieniam dokonania Sumerów.

### III. Egipt

1) Potrafię zaznaczyć na mapie Egipt.

2) Określam położenie geograficzne Egiptu.

3) Potrafię wskazać znaczenie Nilu dla ludzi żyjących w Egipcie.

4) Umiem scharakteryzować władze faraona.

5) Posługuję się pojęciami związanymi z historią Egiptu, religią oraz życiem pozagrobowym.

6) Znam i opisuję strukturę społeczną Egiptu wymieniając prawa i obowiązki oraz zadania poszczególnych grup społecznych a także właściwie układam te grupy na piramidzie zależności.

### IV. Izrael

1) Znam historię Izraelitów od czasu wyprowadzenia Narodu Wybranego z Mezopotamii aż po utworzenie i funkcjonowanie państwa w Palestynie.

2) Określam położenie geograficzne Palestyny oraz wskazuję Izrael na mapie.

3) Wymieniam dokonania pierwszych królów – Dawida i Salomona.

4) Opisuję rodzaj religii wyznawany przez Izraelitów.

5) Znam pojęcia związane z judaizmem.

### V. Grecja

1) Określam położenie geograficzne starożytnej Grecji oraz wskazuje ją na mapie.

2) Rozpoznaję charakterystyczne dla Grecji budowle.

3) Opisuję kulturę Greków – igrzyska sportowe, teatr, narodziny filozofii.

4) Charakteryzuję ustroj polityczny Aten i Sparty.

5) Omawiam wojny Greków z Persami – daty i miejsca bitew oraz ich wynik, dowódców, odnajduję miejsca bitew na mapie.

### VI. Rzym

1) Określam położenie geograficzne starożytnego Rzymu.

2) Wymieniam dokonania Rzymian.

3) Charakteryzuje ustroje polityczne starożytnego Rzymu oraz znam daty zmian tych ustrojów.

4) Charakteryzuję społeczeństwo starożytnego Rzymu.

### VII. Początek średniowiecza.

1) Opisuję państwo Karola Wielkiego i jego dokonania.

2) Charakteryzuję narodziny nowej religii – islamu – początek, twórcę, rozwój religii, zasady, pojęcia związane z islamem.

3) Wiem co to były wyprawy krzyżowe - określam ich przyczyny i skutki.

4) Charakteryzuję społeczeństwo w średniowieczu.

### VIII. Początki państwa polskiego.

1) Dynastia Piastów – początek, przedstawiciele, najważniejsze wydarzenia.

2) Potrafię we właściwej kolejności poukładać dynastie panujące w Polsce.

3) Zjazd gnieźnieński – czym było to wydarzenie, uczestnicy, data.

4) Rozbicie dzielnicowe – przyczyny i skutki, data testamentu Bolesława Krzywoustego, analiza mapy.

5) Kultura i tradycja rycerstwa polskiego.



## e) **Biologia**

Obszar umiejętności:

Uczeń:

- wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne, zachodzące w organizmach roślinnych i zwierzęcych,
- opisuje i rozpoznaje organizmy roślinne i zwierzęce,
- opisuje i rozpoznaje tkanki,
- określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza proste doświadczenia,
- określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę badawczą i kontrolną,
- analizuje wyniki doświadczenia, lub obserwacji, formułuje wnioski,
- wykorzystuje różne źródła pozyskiwania informacji.

Treści:

### 1. Organizm i chemizm życia:

- hierarchiczna organizacja budowy organizmów,
- pierwiastki budujące organizmy,
- budowa i funkcje białek, cukrów, tłuszczów, kwasów nukleinowych i wody,
- rozpoznaje elementy budowy komórki i określa ich funkcje,
- fotosynteza – substraty, produkty, warunki,
- oddychanie – substraty, produkty, znaczenie,
- czynności życiowe organizmów.

### 2. Różnorodność życia:

- zasady systemu klasyfikacji biologicznej,
- drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wirusowych,
- bakterie – występowanie, budowa, czynności życiowe,
- drogi rozprzestrzeniania i zasady profilaktyki chorób bakteryjnych,
- protisty – różnorodność budowy i czynności życiowe,
- grzyby – występowanie, charakterystyczne cechy budowy, czynności życiowe, znaczenie.

### 3. Różnorodność świata zwierząt:

- tkanki zwierzęce – charakterystyczne cechy budowy, przystosowanie budowy do pełnionych funkcji, rozpoznawanie na podstawie rysunku, schematu lub opisu,
- środowisko życia, charakterystyczne cechy budowy oraz tryb życia parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków,
- związek budowy tasiemców z pasożytniczym trybem życia,
- sposoby zarażania się pasożytami oraz zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez pasożyty,
- charakterystyczne cechy ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków i ich przystosowania do życia w różnych środowiskach.

## f) **Geografia**

Zakres treści: Geografia fizyczna świata. Krajobrazy Ziemi.

1. Mapa ogólnogeograficzna, krajobrazowa, turystyczna, skala mapy, treść mapy.
2. Lądy i oceany na Ziemi: rozmieszczenie lądów i oceanów, .
3. Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny



i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródziemnomorski, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie.

4. Ruchy Ziemi: ruch obrotowy i obiegowy; następstwa ruchów Ziemi.
5. Współrzędne geograficzne: szerokość i długość geograficzna; położenie matematyczno- geograficzne punktów i obszarów ;
6. Zróżnicowanie źródeł energii w krajach europejskich; rolnictwo, przemysł i usługi w wybranych krajach europejskich; turystyka w Europie Południowej.
7. Główne cechy środowiska przyrodniczego Europy;
8. Lokalizacja na mapach (również konturowych) położenia najważniejszych obiektów geograficznych na świecie, najważniejszych obiektów geograficznych w Europie

#### I. Zakres umiejętności

Umiejętności wymagane od uczestników Konkursu Przedmiotowego z Geografii opisane są

w podstawach programowych dla przedmiotów przyroda i geografia dla szkoły podstawowej.

1. Prowadzenie obserwacji, analizowanie pozyskanych danych i formułowanie wniosków na ich podstawie.
2. Korzystanie z planów, map, fotografii, rysunków, wykresów, diagramów, danych statystycznych, tekstów źródłowych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.
3. Interpretowanie map różnej treści.
4. Stawianie pytań, formułowanie hipotez oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska przyrodniczego.
5. Określanie związków i zależności między poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego w Polsce i różnych regionach świata, formułowanie twierdzenia o prawidłowościach, dokonywanie uogólnień.
6. Ocenianie zjawisk i procesów społeczno-kulturowych oraz gospodarczych zachodzących w Polsce i w różnych regionach świata.
7. Stawianie pytań, formułowanie hipotez oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska geograficznego.
8. Podejmowanie nowych wyzwań oraz racjonalnych działań prośrodowiskowych i społecznych.
9. Rozwijanie umiejętności percepcji przestrzeni i wyobraźni przestrzennej.
10. Wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności geograficznych w życiu codziennym.

#### g) Chemia

1. Właściwości substancji chemicznych w tym zadania dotyczące obliczania i wyznaczanie gęstości oraz pozostałych wielkości- masy i objętości. Zapisywanie oraz przeliczanie jednostek
2. Mieszanki jednorodne i niejednorodne, sposoby rozdzielania mieszanin na podstawie ich właściwości.
3. Właściwości metali i niemetali, własności 24 podstawowych pierwiastków.



4. Składniki powietrza, przemiany jakim podlegają, zapisywanie równań reakcji syntezy, analizy oraz wymiany, reakcje egzotermiczne i endotermiczne. Rozwiązywanie chemografów.
5. Składniki materii, budowa atomu, obliczanie masy cząsteczkowej związków chemicznych, konfiguracja elektronowa atomu, zapisywanie równań elektronowych.
6. Wiązania chemiczne kowalencyjne oraz jonowe, zapisywanie wzorów strukturalnych dwupierwiastkowych związków chemicznych. Wartościowość pierwiastków.
7. Zależność między budową atomu a położeniem pierwiastka w układzie okresowym, elektroujemność, Izotopy
8. Prawo stałości składu, rozwiązywanie zadań na podstawie przebiegu reakcji chemicznej.
9. Woda i roztwory wodne, zadania obliczeniowe stężenia procentowe, obliczenia stechiometryczne.
10. Skala pH, odczyn roztworów, odczynniki chemiczne.
11. Kwasy nieorganiczne beztlenowe i tlenowe - wzory sumaryczne, strukturalne, metody otrzymywania, właściwości oraz reakcje charakterystyczne z ich udziałem.