

Załącznik nr 8: ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI WYMAGANYCH NA POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH KONKURSÓW oraz WYKAZ LITERATURY OBOWIĄZUJĄCEJ UCZESTNIKÓW ORAZ STANOWIĄCEJ POMOC DLA NAUCZYCIELA

**KONKURS Z JĘZYKA POLSKIEGO – SZKOŁA PODSTAWOWA**

*Motyw przewodni konkursu:*

***W drodze***

Uczestnicy przystępujący do konkursu powinni posiadać wysokie kompetencje czytelnicze, umiejętność wnikliwej interpretacji utworów, a także umiejętność samodzielnego wnioskowania i poprawnego wypowiedzania się w różnych formach. Zadania konkursowe sprawdzają wybrane zagadnienia z zakresu czytanych książek, wiedzy i umiejętności objętych zapisami aktualnie obowiązującej Podstawy Programowej (PP) z języka polskiego oraz treści poszerzające ww zagadnienia, m.in.:

- rozpoznawanie i czytanie ze zrozumieniem różnych tekstów kultury, także niebędących fragmentami lektur konkursowych, w tym: tekstów literackich, użytkowych, popularnonaukowych, publicystycznych; przekazów ikonicznych; źródeł i tekstów historycznych.
- odczytywanie danych, np.: z map, tabel wykresów, schematów, itp.
- rozpoznawanie charakterystycznych cech czytanego utworu, dostrzeganie znaczeń dosłownych i sensów przenośnych, odróżnianie fikcji literackiej od rzeczywistości; dostrzeganie i rozumienie symbolicznych i uniwersalnych wartości wpisanych w teksty kultury.
- posługiwanie się terminami służącymi do opisu omawianych dzieł literackich (m.in. pojęcia: *homo viator*, mit, metafora, symbol, epitet, porównanie, także homeryckie, przenośnia, apostrofa, anafora, antyteza, wykrzyknienie, pytanie retoryczne, onomatopeja, inwersja, narracja, itp.) i innych tekstów kultury (przekazów ikonicznych, malarstwa, prasy, filmu)
- rozróżnianie podstawowych rodzajów i gatunków literackich, wierszy i rymów oraz ich rodzajów.
- formułowanie wniosków, opinii, ocenianie faktów i wydarzeń, rozpoznawanie i formułowanie intencji wypowiedzi.
- formułowanie uzasadnienia własnych postaw i poglądów, w tym redagowanie tekstu o charakterze argumentacyjnym (rozprawki).

- redagowanie tekstów, m.in.: opisu (miejsca, postaci, przedmiotu, sytuacji, przeżyć, krajobrazu, itp.), wzbogaconego kompozycyjnie opowiadania, listu (w tym oficjalnego), mowy, charakterystyki, sprawozdania, recenzji, reklamy, ogłoszenia, zawiadomienia, zaproszenia, dialogu, różnych form notatek (np. encyklopedycznej, informacji prasowej), instrukcji, przepisu, regulaminu, kodeksu, kartki pocztowej, tekstów adresatywnych typu dedykacja (podziękowanie, gratulacje, itp.), biogramu, wywiadu, fragmentu pamiętnika, dziennika, planu (twórczego i odtwórczego) oraz innych przewidzianych w PP.
- redagowanie twórczych tekstów, np. opowiadania, z obrazowym ujmowaniem epizodów, postaci, scenek (również historycznych), z uwzględnieniem dialogu, opisu, elementów charakterystyki postaci, opowiadanie w roli.
- formułowanie innych wypowiedzi w formie pisemnej w zależności od adresata, roli, celu, inspirowanych rysunkiem, cytatem, itp.
- dokonywanie celowych operacji na tekście, np. streszczanie, przekształcanie stylistyczne.
- stosowanie środków językowych wzbogacających styl wypowiedzi, rozpoznanie ich i nazywanie.
- rozumienie i przestrzeganie norm gramatycznych, ortograficznych i interpunkcyjnych na poziomie wyrazu, zdania, akapitu.
- stosowanie i wyjaśnianie znaczeń synonimów, antonimów, homonimów, zjawiska stylizacji językowej, polisemii. Znajomość leksyki i frazeologii związanej z tematyką konkursu.
- ujmowanie treści w związkach przyczynowo-skutkowych.
- posługiwanie się kategoriami czasu i przestrzeni w celu porządkowania wydarzeń: sytuowanie ich w przestrzeni, umieszczanie dat w przedziałach czasowych, nazywanie epok historyczno - literackich, porządkowanie wydarzeń w kolejności chronologicznej z wykorzystaniem w tym celu mapy, tabeli, wykresu.
- znajomość pojęć, wydarzeń i postaci stanowiących kontekst, np. biograficzny, plastyczny, historyczny dla obowiązujących na danym etapie lektur konkursowych.
- wskazywanie źródeł informacji, posługiwanie się nimi, porządkowanie i selekcjonowanie ich.
- integrowanie wiedzy uzyskanej z analizowanych źródeł; wyciąganie wniosków z ich porównywania.
- wykazanie się funkcjonalną i teoretyczną wiedzą w zakresie podstawowych zagadnień i pojęć z zakresu gramatyki języka polskiego np. wszystkie części mowy, części zdania, rodzaje wypowiedzi, rodzaje zdań złożonych współrzędnie i

podrzędnie oraz **zgodnie z zapisami aktualnie obowiązującej PP** (czyt. PP: *Świadomość językowa uczniów*).

### **Uwaga!**

- Uczestnicy etapu szkolnego i rejonowego powinni znać teksty literackie wskazane w spisie lektur dla odpowiedniej części konkursu. **W etapie wojewódzkim obowiązuje znajomość wszystkich lektur.**

## **Lektury**

### **ETAP I:**

- J. Verne, *W 80 dni dookoła świata*

### **ETAP II**

- Homer, *Odyseja* [tu] ks. IX, *Opowiadania u Alkinosa. Przygoda z Kiklopem*
- J. Parandowski, *Przygody Odyseusza*
- J. Parandowski, *Mitologia. Wierzenia i podania starożytnych Greków i Rzymian* [tu:] *Wyprawa Argonautów*
- L. Staff, *Odys*
- J.R.R. Tolkien, *Hobbit, czyli tam i z powrotem*

### **ETAP III**

- C.S. Lewis, *Podróż „Wędrowca do Świtu”*
- A. de. Saint – Exupery, *Mały Książę*
- E. Stachura, *Wędrownką życie jest człowieka*
- A. Szklarski, *Tomek w krainie kangurów*

# KONKURS Z PRZYRODY – SZKOŁA PODSTAWOWA

## *„Las naturalnym bogactwem Ziemi”*

1. Celem Konkursu Przyrodniczego jest:

- podnoszenie poziomu nauczania przyrody poprzez popularyzację wiedzy przyrodniczej wśród uczniów szkół podstawowych,
- rozbudzanie zainteresowań przyrodniczych i ekologicznych uczniów,
- pogłębianie umiejętności prowadzenia obserwacji zjawisk przyrodniczych wraz z dokonywaniem ich opisu,
- propagowanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu ludzi i poszanowaniu przyrody,
- uwrażliwienie na problemy ochrony środowiska i wszystkich jego elementów, w szczególności zaś zwrócenie uwagi na gatunki zagrożone i uratowane od zagłady,
- kształtowanie umiejętności interpretowania, wnioskowania, analizowania wyników obserwacji przedstawionych na wykresach, diagramach, tabelach.

2. Tematem przewodnim konkursu jest „ *Las naturalnym bogactwem Ziemi*”, który będzie inspiracją do opracowania zadań konkursowych.

Do każdego etapu konkursu obowiązują treści podstawy programowej z przyrody dla II etapu edukacyjnego ujęte w pkt. od 1 do 21, ze szczególnym uwzględnieniem krajobrazów leśnych Polski i świata (**uwaga! obowiązuje całość programu, a nie tylko treści związane z tematyką konkursu**).

**3. Zakres wymaganej wiedzy i umiejętności:**

### **A. umiejętności**

1. znajomość terminologii przyrodniczej,
2. korzystanie z różnych źródeł informacji ( własnych obserwacji, doświadczeń, tekstów, map, tabel, z fotografii, filmów) do prezentacji technologii informacyjno – komunikacyjnej,
3. czytanie i interpretowanie map, wykresów, tabel, rysunków i właściwe wnioskowanie,

4. praktyczne wykorzystanie wiedzy do opisywania zjawisk przyrodniczych,
5. rozpoznawanie pospolitych gatunków roślin i zwierząt,
6. dostrzeganie walorów przyrodniczych najbliższego regionu, znajomość prawnie chronionych obiektów i obszarów przyrodniczych,
7. rozpoznawanie zbiorowisk roślinnych,
8. dostrzeganie wpływu działalności człowieka na środowisko przyrodnicze i odwrotnie, środowiska na zdrowie człowieka,
9. zastosowanie wiedzy przyrodniczej w życiu codziennym.

## **B. Wiadomości:**

### **I etap**

#### **Zakres tematyczny:**

1. Sposoby poznawania przyrody.
2. Przyrządy i pomoce przyrodnika.
3. Mapa obrazem powierzchni Ziemi. Typy map. Umiejętność czytania map.
4. Czynniki warunkujące życie na lądzie.
5. Krainy geograficzne Polski – rzeźbiarze krajobrazu (siły przyrody i człowiek).
6. Czynniki kształtujące krajobraz Polski oraz ich wpływ na życie organizmów.
7. Wpływ organizmów na środowisko.
8. Typy lasów występujących w Polsce jako przykład środowiska lądowego - charakterystyczne gatunki roślin, zwierząt, grzybów z uwzględnieniem gatunków chronionych.
9. Przystosowanie w/w organizmów pod względem budowy ciała, czynności życiowych, wymagań klimatycznych, glebowych do środowiska życia.
10. Wpływ podłoża na warunki życia organizmów.
11. Zależności pokarmowe w środowisku leśnym – organizmy samożywne i cudzożywne. Znaczenie grzybów w krążeniu materii ( jako reducentów szczątków organicznych).
12. Charakterystyczne cechy i własności zjawisk i przemian przyrodniczych i fizycznych, obiektów przyrodniczych i elementów środowiska.
13. Klasyfikacja organizmów.
14. Walory przyrodniczo – krajoznawcze Bieszczadzkiego Parku Narodowego.
15. Zagrożenia i zmiany środowiska przyrodniczego w Polsce i jego ochrona.
16. Znaczenie lasu dla kształtowania klimatu.

## II etap

Obejmuje zakres wiedzy i umiejętności z etapu szkolnego oraz treści rozszerzające:

1. Charakterystyka warunków klimatycznych, glebowych, różnorodności gatunkowej roślin i zwierząt wraz z ich przystosowaniem w następujących krajobrazach Europy: krajobrazie śródziemnomorskim, alpejskim, karpackim, Pojezierzu Fińskim, Wyżynie Bawarskiej .
2. Charakterystyka warunków klimatycznych, glebowych, różnorodności gatunkowej roślin i zwierząt wraz z ich przystosowaniem w następujących krajobrazach Azji: krajobrazie himalajskim, tajdze syberyjskiej, Wyżynie Tybetańskiej, Nizinie Gangesu.
3. Prawne formy ochrony przyrody w Polsce, w Europie i w Azji, ich krótka charakterystyka i znaczenie. Obiekty polskiej przyrody wpisane na światową listę dziedzictwa przyrodniczego.
4. Wpływ działalności człowieka na krajobraz Europy i Azji.

## III etap

Obejmuje zakres wiedzy i umiejętności z etapu szkolnego i rejonowego oraz treści rozszerzające:

1. Różnorodność krajobrazów w poszczególnych strefach klimatycznych na Ziemi.
2. Czynniki naturalne kształtujące krajobrazy na Ziemi. Krajobrazy strefowe i astrefowe.
3. Charakterystyka warunków klimatycznych, glebowych, składu gatunkowego roślin i zwierząt wraz z ich przystosowaniem w następujących krajobrazach strefowych: wilgotnym lesie równikowym na Nizinie Amazonki, Kotlinie Konga, sawanny, lasu borealnego(tajgi) Ameryki Północnej, lasu strefy umiarkowanej, na obszarach astrefowych.
4. Zależności między składnikami krajobrazu a rozmieszczeniem roślin i zwierząt.
5. Wpływ czynników przyrodniczych na życie i gospodarkę człowieka.
6. Znaczenie charakterystycznych gatunków roślin, grzybów i zwierząt na gospodarkę człowieka typowych dla poszczególnych krajobrazów Polski i świata.

7. Negatywny wpływ gatunków roślin i zwierząt na zdrowie człowieka w Polsce i na świecie. Zagrożenia i pierwsza pomoc w nagłych przypadkach.
8. Źródła zanieczyszczeń lasów i ich wpływ na organizmy.
9. Zmiany w zbiorowiskach leśnych na kuli ziemskiej wywołanych czynnikami naturalnymi i działalnością człowieka.
10. Praca służby leśnej w ochronie przyrody.
11. Ochrona i znaczenie obszarów chronionych na świecie.
12. Międzynarodowe organizacje ochrony środowiska i zdrowia człowieka.

#### LITERATURA PODSTAWOWA:

- Podręczniki i zeszyty ćwiczeń do przyrody dla uczniów szkół podstawowych dopuszczone do użytku szkolnego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej, ze szczególnym uwzględnieniem zadań i pytań o charakterze problemowym i twórczym.
- atlasy, czasopisma przyrodnicze ( Przyroda Polska, Aura, National Geographic, EKO - Świat).

#### LITERATURA PROPONOWANA :

1. Szwedler Inga, Nawara Zbigniew, *Drzewa liściaste i iglaste w Polsce*, wyd. MULTICO Warszawa 2011
2. Dude Edward , Wójcik Jan, *Geografia bez tajemnic. Polska i jej sąsiedzi.*, podręcznik dla klasy drugiej gimnazjum, wyd. WIKING, Wrocław, 2010
3. *Polska. Drzewa.* ,Encyklopedia ilustrowana, wyd. , CARTA BLANCA Sp.z.o.o Warszawa, 2010
4. Encyklopedia edukacyjna tom 4 , *Krajobrazy Ziemi, Ochrona Środowiska*, Polskie Media Amer. Com. SA, 2007, OXFORD
5. *Środowisko naturalne*, tłumaczenie Pawłowska Anna, wyd. ARTI CENTRUM, Warszawa, 2011
6. Winnicki Tomasz, Zemanek Bogdan, *Przyroda Bieszczadzkiego Parku Narodowego*, wyd. IMPULS, Kraków, 1998
7. Kokurewicz Dorota, *Ekologia*, Atlas ilustrowany, wyd. EUROPA, Wrocław

Niezbędne wiadomości dotyczące zagadnień objętych zakresem konkursu uczestnicy mogą znaleźć w innej popularnej literaturze przyrodniczej oraz na stronach internetowych Ministerstwa Środowiska, Lasów Państwowych, Parków Narodowych, organizacji ekologicznych oraz innych stronach o tematyce przyrodniczo – leśnej.

### **Forma zadań**

Na każdym etapie konkursu, arkusz zawierać będzie różne typy zadań zamkniętych i otwartych. Ważnym elementem konkursu będzie praca z tekstem popularnonaukowym. Dotyczy to zagadnień, które wykraczają poza podstawę programową. Uczestnicy powinni zwrócić uwagę na rozwijanie umiejętności rozumienia, wykorzystywania i przetwarzania tekstów w zakresie umożliwiającym zdobywanie wiedzy.

# KONKURS Z HISTORII – SZKOŁA PODSTAWOWA

Motto: *Nie ma mowy o szczęściu bez patriotyzmu.*  
Władysław Sikorski

## **Władysław Sikorski i czasy, w których przyszło mu żyć- w 130 rocznicę urodzin naszego rodaka**

### **I. Cele i umiejętności:**

- *uczczenie 130 rocznicy urodzin generała Władysława Sikorskiego,*
- *budzenie zainteresowania uczniów najważniejszymi wydarzeniami i najwybitniejszymi postaciami z dziejów Polski ( w tym regionu),*
- *rozwijanie indywidualnych uzdolnień uczniów,*
- *popularyzowanie tematyki historycznej wśród młodzieży,*
- *podnoszenie poziomu wiedzy historycznej, pobudzanie twórczego myślenia,*
- *pogłębianie i umacnianie postawy patriotyzmu,*
- *rozwijanie umiejętności dostrzegania złożoności związków przyczynowo - skutkowych,*
- *uczenie tolerancji, wzajemnego poszanowania się różnych narodów,*
- *uświadamianie młodzieży, że znajomość historii pozwala lepiej zrozumieć współczesny świat i relacje międzynarodowe,*
- *kształtowanie u uczniów wyobraźni historycznej,*
- *wzbogacanie i doskonalenie form pracy z uczniami zdolnymi,*
- *kształtowanie umiejętności odczytywania i opisywania różnych źródeł historycznych ( w tym: map, diagramów, ilustracji),*
- *kształtowanie umiejętności posługiwania się ze zrozumieniem terminami historycznymi,*
- *kształtowanie umiejętności korzystania z osi czasu i zamiany dat na wieki oraz połowy.*

### **II. Zakres wiedzy uczestników**

Konkurs przeznaczony jest dla uczniów szkoły podstawowej szczególnie zainteresowanych historią, wykazujących się na wszystkich etapach konkursu umiejętnościami i wiedzą wynikającą z podstawy programowej kształcenia ogólnego z historii dla szkół podstawowych na II etapie edukacyjnym, poszerzoną o wiadomości zawarte w podanej literaturze, zgodnej z tematyką konkursu **Władysław Sikorski i czasy, w których przyszło mu żyć.**

Przygotowując się do konkursu uczestnicy powinni zwrócić szczególną uwagę na następujące zagadnienia:

## **ETAP I. I wojna światowa**

- sytuacja na ziemiach polskich początkiem XX wieku,
- polskie organizacje działające przed wybuchem I wojny światowej ( w tym m.in. organizacje paramilitarne),
- przyczyny, przebieg i skutki I wojny światowej,
- sprawa polska na arenie międzynarodowej w czasie trwania I wojny światowej,
- polskie formacje wojskowe biorące udział w I wojnie światowej (w tym m.in. Legiony Polskie oraz ich szlak bojowy),
- lokalne ośrodki władzy w 1918 roku,
- dzieciństwo, młodość oraz początki kariery politycznej i wojskowej Władysława Sikorskiego ( lata 1881- 1918).

## **ETAP II. Walka o granice Polski. II Rzeczpospolita**

- narodziny II Rzeczpospolitej,
- walka o granice Polski( lata 1918-21),
- ludność, wyznania oraz podział administracyjny II Rzeczpospolitej,
- kształtowanie się polskiej demokracji ( w tym m.in. pierwsze rządy, prezydenci, konstytucje, przewrót majowy, sanacja),
- gospodarka, kultura i sztuka Polski 20-lecia międzywojennego,
- Władysław Sikorski- lata 1918-1939.

## **ETAP III. II wojna światowa**

- przyczyny, przebieg i skutki II wojny światowej,
- prowokacje niemieckie przed wybuchem II wojny światowej,
- pakt Ribbentrop- Mołotow,
- wojna obronna 1939,
- udział polskich formacji wojskowych w walkach na frontach II wojny światowej,
- rząd Polski na emigracji,
- Polska i Polacy pod okupacją niemiecką i radziecką ( w tym m.in. walka ludności cywilnej z okupantami, polskie państwo podziemne, sprawa katyńska, holokaust),
- powstanie warszawskie,
- stopniowe przejście władzy przez komunistów ( lata 1944-45),
- Władysław Sikorski- premier, Naczelnny Wódz ( lata 1939-43).

### III. Forma zadań

Na każdym etapie konkursu test sprawdzający wiedzę i umiejętności zawierać będzie różne typy zadań zamkniętych i otwartych.

### IV. Literatura

#### a. literatura obowiązująca na I etap:

*Encyklopedia szkolna . Historia.* WSiP, Warszawa 1993- str. 222, 320-322, 408-411, 559-560, 641-642, 735-740, 742-747, 834-835 ( hasła dotyczące Polski i Polaków w I wojnie światowej)

*Ilustrowany atlas historii Polski,* Wydawnictwo DEMART, Warszawa 2006- str. 208-215,

Mikołaj Berczenko, *I wojna światowa i sprawa polska na dawnych kartach pocztowych,* Wydawnictwo LIBRA, Rzeszów 2009

Podręcznik do III klasy gimnazjum *Śladami przeszłości,* Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2011- str.267- 275 ( dział dotyczący Polaków i ziem polskich w I wojny światowej)

Jerzy Majka, *Generał Władysław Sikorski,* Wydawnictwo LIBRA, Rzeszów 2007– str. 1-31

#### b. literatura obowiązująca na II etap:

*Encyklopedia szkolna . Historia.* WSiP, Warszawa 1993-str. 69-71, 77, 80-81, 398-400, 431-434, 459, 479-480, 548-563, 611-614, 715-720 ( hasła dotyczące II Rzeczpospolitej i walki o jej granice)

*Ilustrowany atlas historii Polski,* Wydawnictwo DEMART, Warszawa 2006- str. 216-267

Jerzy Majka, *Generał Władysław Sikorski,* Wydawnictwo LIBRA, Rzeszów 2007– str. 32-72

#### c. literatura obowiązująca na III etap:

*Encyklopedia szkolna . Historia.* WSiP, Warszawa 1993-str.323-324, 339-342, 354-358, 414-422, 426-427,453-459, 70, 484-485, 530-534, 537-538, 545-548, 617-623, 641,

667-668, 703-710, 753-755, 804-806, 819-823 ( hasła dotyczące Polski i Polaków w czasie II wojny światowej)

*Ilustrowany atlas historii Polski*, Wydawnictwo DEMART, Warszawa 2006- str. 269- 327

Dariusz Grzybek, Roman Marcinek, Jakub Polit, *Historia II wojny światowej*, Wydawnictwo Ryszard Kluszczyński- str. 4-11, 13-14, 16-23, 26-33, 47, 52-53, 59, 62-65, 70-71, 76-77, 79-81, 84, 86-88, 90-97, 104-105

Jerzy Majka, *Generał Władysław Sikorski*, Wydawnictwo LIBRA, Rzeszów 2007– str. 73- 143

Dodatkowo do I, II, III etapu konkursu: podręczniki i zeszyty ćwiczeń do historii dla uczniów szkół podstawowych dopuszczone do użytku szkolnego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej.

# KONKURS Z MATEMATYKI – SZKOŁA PODSTAWOWA

Tematyka konkursu matematycznego dla szkoły podstawowej będzie obejmować i poszerzać treści matematyczne zawarte w aktualnej *podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych*.

## ZAKRES WYMAGANEJ WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

### 1. Etap szkolny

Na tym etapie konkursu obowiązuje zakres wiedzy i umiejętności objęty podstawą programową z matematyki w szkole podstawowej.

#### WIADOMOŚCI:

- Liczby wymierne i ich własności, dzielniki i wielokrotności liczb, liczby pierwsze i złożone, cechy podzielności liczb, rzymski sposób zapisywania liczb, średnia arytmetyczna.
- Szacownie i porównywanie liczb wymiernych. Porównywanie różnicowe i ilorazowe. Kalendarz i czas.
- Prawa i własności działań w zbiorze liczb wymiernych, przykłady potęg.
- Wyrażenia arytmetyczne i oznaczenia literowe wielkości liczbowych (użycie wzorów w sytuacjach praktycznych). Proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.
- Różne sposoby przedstawiania i odczytywania danych: tekst źródłowy, tabela, diagram, plan itp..
- Figury geometryczne płaskie i ich własności (proste prostopadłe i równoległe, kąty, rodzaje kątów, trójkąty, czworokąty, koło, okrąg). Skala i plan.
- Pola i obwody trójkątów, prostokątów, równoległoboków i trapezów.
- Pole powierzchni i objętość prostopadłościanów. Siatki prostopadłościanów.
- Jednostki długości, powierzchni, wagi, objętości, czasu, temperatury, pieniędzy.

#### UMIEJĘTNOŚCI:

- Stosowanie pojęć matematycznych.
- Wykorzystywanie w sytuacjach praktycznych własności: liczb, figur.
- Sprawne wykonywanie obliczeń, obliczanie ułamka danej liczby, zaokrąglanie, szacowanie wyników, odczytywanie i przetwarzanie informacji z diagramów, map, rysunków, tabel, wykresów.

- Posługiwanie się jednostkami i ich zamiana.
- Opisywanie sytuacji przedstawionej w zadaniu za pomocą: wyrażenia arytmetycznego i prostego wyrażenia algebraicznego, diagramu.
- Rozwiązywanie zadań tekstowych za pomocą prostych równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą. Podanie odpowiedzi, w razie potrzeby z poprawną jednostką.
- Obliczanie pól wielokątów. Zamiana jednostek.
- Obliczanie pól powierzchni i objętości prostopadłościanów.

## 2. Etap rejonowy

Na tym etapie konkursu obowiązują wiadomości i umiejętności ujęte w etapie szkolnym, a ponadto:

### WIADOMOŚCI:

- Pojęcie procentu i obliczanie procentu danej liczby.
- Wyrażenia algebraiczne i równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.
- Zadania typu prędkość, droga, czas. Jednostki prędkości.
- Potęgi liczb wymiernych, pierwiastki drugiego i trzeciego stopnia.
- Cechy podzielności liczb przez 4 i 6.
- Pola, obwody, przekątne wielokątów.

### UMIEJĘTNOŚCI:

- Rozumienie pojęcia procentu i umiejętność obliczania procentu z danej liczby.
- Opisywanie sytuacji przedstawionej w zadaniu za pomocą wyrażenia algebraicznego lub równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.
- Obliczanie prędkości, drogi i czasu. Posługiwanie się jednostkami prędkości i ich zamiana.
- Obliczanie potęg oraz pierwiastków drugiego i trzeciego stopnia.
- Obliczanie liczby na podstawie wartości jej ułamka.
- Stosowanie cech podzielności liczb.
- Analizowanie otrzymanego wyniku i ocena jego sensowności, sprawdzanie wyniku z warunkami zadania.
- Stosowanie języka matematycznego przy zapisywaniu rozwiązań zadań otwartych.

## 3. Etap wojewódzki

Na tym etapie konkursu obowiązują wiadomości i umiejętności ujęte w etapie rejonowym, a ponadto :

## **WIADOMOŚCI:**

- Procenty (obliczanie liczby, gdy dany jest jej procent, obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba).
- Wielokąty foremne, symetria osiowa.
- Bryły: graniastosłupy proste, ostrosłupy, walce, stożki i kule.
- Pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych.

## **UMIEJĘTNOŚCI:**

- Rozwiązywanie zadań problemowych z wykorzystaniem równań, obliczeń procentowych oraz umiejętność prezentacji rozwiązania.
- Rozróżnianie figur przestrzennych. Modele oraz siatki graniastosłupów i ostrosłupów. Obliczanie pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych.
- Rozpoznawanie figur symetrycznych względem prostej i wykorzystywanie ich własności, rozpoznawanie figur osiowosymetrycznych oraz określanie ilości osi symetrii danej figury.
- Dokonywanie i uzasadnianie uogólnień na podstawie własności figur geometrycznych.
- Dostrzeganie prawidłowości, opisywanie ich i sprawdzanie na przykładach.
- Dostrzeganie problemów, badanie ich w konkretnych przypadkach, przeprowadzanie prostych dowodów.

## **FORMA ZADAŃ**

Na każdym z trzech etapów konkursu arkusz zawierać będzie różne typy zadań zamkniętych i otwartych.

### **Uwaga:**

**Uczniowie nie mogą korzystać z kalkulatora.** Na każdym etapie obowiązują podstawowe przybory do wykonywania rysunków.

## **LITERATURA**

- Podręczniki, zbiory zadań i zeszyty ćwiczeń do matematyki zatwierdzone przez MEN.
- Materiały dostępne w księgarniach w formie testów sprawdzających wiadomości i umiejętności z zakresu szkoły podstawowej.

- Przykładowe arkusze egzaminacyjne sprawdzianu na stronie internetowej OKE w Krakowie ([www.oke.krakow.pl](http://www.oke.krakow.pl)) oraz CKE.
- Materiały zawarte na stronach internetowych zawierające przykładowe zestawy zadań matematycznych.
- Bobiński Z., Burnicka K. Jarek P., Nodzyński P., Świątek A., Uscki M., Matematyka z wesołym kangurem, wyd. AKSJOMAT, Toruń 2002.
- Z. Babiński, P. Nodzyński, Liga zadaniowa – zbiór zadań dla uczniów zainteresowanych matematyką – wyd. AKSJOMAT, Toruń 2004