

**REGULAMIN XIII POWIATOWEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
w roku szkolnym 2019/2020**

§ 1

Zagadnienia ogólne

1. Konkurs jest adresowany dla uczniów z klas VI, wszystkich szkół podstawowych z terenu Powiatu Ostrowskiego.
2. Konkursowe materiały informacyjne, regulamin, listy uczestników i wyniki Konkursu będą zamieszczane na stronie internetowej Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu: www.odn.kalisz.pl

§ 2

Organizatorzy Konkursu

1. Organizatorami Konkursu są: Burmistrz Gminy i Miasta Raszków, Dyrektor Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu oraz Dyrektor Zespołu Szkół im. Orła Białego w Korytach.
2. Funkcję Koordynatora Konkursu pełni Daniela Moch – wicedyrektor Zespołu Szkół im. Orła Białego w Korytach, którego zadaniem będzie m.in. przygotowanie regulaminu Konkursu oraz zestawów zadań konkursowych na I i II etap Konkursu.
3. Realizatorem II etapu Konkursu w roku szkolnym 2019/2020 jest Dyrektor Zespołu Szkół im. Orła Białego w Korytach.
4. W przeprowadzeniu Konkursu współuczestniczą nauczyciele matematyki szkół podstawowych z terenu Powiatu Ostrowskiego.

§ 3

Cele Konkursu

1. Rozwijanie zainteresowań matematycznych u uczniów.
2. Wyszukiwanie talentów matematycznych.
3. Wspieranie młodzieży uzdolnionej matematycznie.
4. Stwarzanie możliwości sprawdzania i prezentacji wiedzy i umiejętności uczniów.
5. Stwarzanie nauczycielom warunków do twórczej pracy z młodzieżą.
6. Doskonalenie wiedzy i umiejętności w zakresie podstawy programowej z matematyki.

§ 4

Etapy Konkursu

1. Konkurs przebiega dwuetapowo:
 - a) **I etap**, przeprowadzany przez Szkolne Komisje Konkursowe odbędzie się **5 marca 2020 r. o godz. 12.30**, jednocześnie we wszystkich szkołach; czas trwania konkursu **60 minut** na rozwiązanie 15 zadań (zamkniętych i otwartych).
 - b) **II etap**- finał, przeprowadzany przez Powiatową Komisję Konkursową odbędzie się **7 maja 2020 r. o godz. 9.00** w Zespole Szkół im. Orła Białego w Korytach , 63-440 Raszków, tel. (0 prefix 62) 7343023; czas trwania konkursu **90 minut** na rozwiązanie 15 zadań (zamkniętych i otwartych).

W czasie trwania obu etapów uczniowie nie mogą korzystać z kalkulatora. Mogą korzystać tylko z opieczetowanego brudnopisu.

§ 5

Komisja konkursowa, jej zadania i tryb powoływania

1. **Powiatowa Komisja Konkursowa** składa się z przewodniczącego Komisji i sześciu członków powołanych przez Koordynatora Konkursu.

2. Do zadań **Powiatowej Komisji Konkursowej** należy:

- a) ustalenie liczby punktów kwalifikujących do II etapu zgodnie z § 7.2 niniejszego regulaminu;
- b) sprawdzenie rozwiązań zadań uczestników II etapu Konkursu;
- c) rozpatrywanie odwołań od postanowień Szkolnych Komisji Konkursowych;
- d) kwalifikowanie uczestników do II etapu konkursu na spotkaniu 2 kwietnia 2020 r. o godzinie 15:00 w Klubie Nauczyciela w Ostrowie Wielkopolskim, ul. Królowej Jadwigi 8d, 63-400 Ostrów Wielkopolski;
- e) przeprowadzenie II etapu Konkursu;
- f) ustalenie listy laureatów.

4. **Szkolna Komisja Konkursowa** składa się z co najmniej dwóch nauczycieli powołanych przez Dyrektora danej szkoły.

5. Do zadań **Szkolnej Komisji Konkursowej** należy:

- a) zabezpieczenie zestawu zadań do dnia Konkursu,
- b) sprawdzenie rozwiązań zadań zgodnie ze schematem punktowania;
- c) powiadomienie uczestników I etapu Konkursu o uzyskanej liczbie punktów w ciągu trzech dni;
- d) sporządzenie protokołu z listą wszystkich uczestników i liczbą uzyskanych punktów;
- e) przekazanie protokołu oraz prac uczniów, którzy uzyskali co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania, do dnia 20 marca 2020 r. do realizatora II etapu Konkursu – Dyrektora Zespołu Szkół im. Orła Białego w Korytach, 63-440 Raszków, tel. (0 prefix 62) 734 30 23.
- f) zabezpieczenie pozostałych prac uczniów do czasu zakończenia Konkursu.

§ 6

Zgłoszenia do Konkursu

1. Szkoła do 12.02.2020 r. zgłasza się do Konkursu, przesyłając „Zgłoszenie uczestnictwa” (karta w załączeniu) do realizatora II etapu Konkursu: Zespołu Szkół im. Orła Białego w Korytach, 63-440 Raszków, tel. (0 prefix 62) 734 30 23.

2. Przyjmuje się, że każda szkoła zgłoszona do Konkursu otrzymuje zestaw zadań na I etap Konkursu.

3. Szkoła, która nie organizuje Konkursu ma obowiązek poinformowania uczniów o możliwości wzięcia udziału w Konkursie organizowanym przez inną szkołę.

§ 7

Kryteria kwalifikowania uczestników do II etapu Konkursu i ogłaszanie wyników

1. Udział uczniów w etapie szkolnym jest dobrowolny i powinien wynikać z decyzji ucznia.

2. Powiatowa Komisja Konkursowa kwalifikuje do II etapu Konkursu, co najwyżej 30 uczniów spośród tych, którzy otrzymali co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów możliwej do uzyskania na etapie szkolnym. W ustalaniu tej listy finalistów, uwzględnia tych uczestników I etapu Konkursu, którzy uzyskali największe liczby punktów w porządku od największej do najmniejszej.

Zakres wiedzy i umiejętności na poszczególne etapy Konkursu

1. Na pierwszy i drugi etap:

1.) Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym: odczytywanie i zapisywanie liczb naturalnych wielocyfrowych, interpretacja liczb naturalnych na osi liczbowej, porównywanie liczb naturalnych, zaokrąglanie liczb naturalnych, odczytywanie i zapisywanie liczb w systemie rzymskim w zakresie do 3000.

2.) Działania na liczbach naturalnych: dodawanie liczby jednocyfrowej do dowolnej liczby naturalnej i odejmowanie jej od dowolnej liczby naturalnej, pisemne dodawanie i odejmowanie liczb naturalnych wielocyfrowych, mnożenie i dzielenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową, dzielenie z resztą liczb naturalnych, stosowanie wygodnych technik ułatwiających obliczenia, w tym przemienności i łączności dodawania lub mnożenia oraz rozdzielności mnożenia względem dodawania, porównywanie różnicowe i ilorazowe liczb naturalnych, porównywanie liczb naturalnych z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu, rozpoznawanie podzielności liczb naturalnych przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100, rozpoznawanie liczb złożonych jednocyfrowych i dwucyfrowych, a także większych, gdy istnienie dzielnika wynika z cechy podzielności, rozkładanie liczb dwucyfrowych na czynniki pierwsze, obliczanie kwadratów i sześciątów liczb naturalnych, stosowanie reguł kolejności wykonywania działań, szacowanie wyników działań, znajdowanie największego wspólnego dzielnika oraz wyznaczanie najmniejszej wspólnej wielokrotności dwóch liczb naturalnych metodą rozkładu na czynniki, rozpoznawanie wielokrotności danej liczby, kwadratów, sześciątów, liczb pierwszych i liczb złożonych, wyznaczanie wyniku dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b i zapisywanie liczby a w postaci: $a = b \cdot q + r$.

3.) Liczby całkowite: praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych, interpretacja liczb całkowitych na osi liczbowej, obliczanie wartości bezwzględnej, porównywanie liczb całkowitych.

4.) Ułamki zwykłe i liczby dziesiętne: opisywanie części całości za pomocą ułamka, przedstawianie ułamka jako ilorazu liczb naturalnych oraz ilorazu liczb naturalnych jako ułamka, skracanie i rozszerzanie ułamków zwykłych, sprowadzanie ułamków zwykłych do wspólnego mianownika, przedstawianie ułamków niewłaściwych w postaci liczby mieszanej i odwrotnie, zapisywanie wyrażeń dwumianowanych w postaci liczby dziesiętnej i odwrotnie, zaznaczanie i odczytywanie ułamków zwykłych i liczb dziesiętnych na osi liczbowej oraz odczytywanie ich, gdy są zaznaczone na osi, zapisywanie liczb o skończonym rozwinięciu dziesiętnym w postaci ułamka zwykłego, zamiana ułamków zwykłych o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na liczby dziesiętne skończone (dowolną metodą, np. przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie), zapisywanie ułamków zwykłych o mianownikach innych niż wymienione wyżej w postaci liczb z nieskończonym rozwinięciem dziesiętnym z użyciem trzech kropek po ostatniej zapisanej cyfrze (różnymi metodami, np. dzieląc licznik przez mianownik, pisemnie), zaokrąglanie liczb dziesiętnych z zadaną dokładnością, porównywanie ułamków zwykłych i liczb dziesiętnych, obliczanie liczby, której część jest podana (wyznaczanie całości, z której określono część za pomocą ułamka), wyznaczanie liczby, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby.

5.) Działania na ułamkach zwykłych i liczbach dziesiętnych: dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie ułamków zwykłych o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, także zapisanych jako liczby mieszane, dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb dziesiętnych pisemnie, wykonywanie nieskomplikowanych rachunków, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i liczby dziesiętne, porównywanie różnicowe ułamków, obliczanie ułamka danej liczby całkowitych, obliczanie kwadratów i sześciątów ułamków zwykłych i liczb dziesiętnych oraz mieszanych, obliczanie wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem reguł dotyczących kolejności wykonywania działań, wykonywanie działań na ułamkach dziesiętnych, używając sprytnych strategii rachunkowych, obliczanie 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.

6.) Elementy algebry: korzystanie z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe, zamiana wzoru na formę słowną, stosowanie oznaczeń literowych nieznanymi wielkościami liczbowymi, zapisywanie prostych wyrażeń algebraicznych na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym, rozwiązywanie równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego).

7.) Proste i odcinki: rozpoznawanie i nazywanie figur - punkt, prosta, półprosta, odcinek, rozpoznawanie prostych i odcinków prostopadłych i równoległych, rysowanie par odcinków prostopadłych i równoległych, mierzenie długości odcinków z dokładnością do 1 milimetra, znajdowanie odległości punktu od prostej.

8.) Kąty: wskazywanie w kątach ramion i wierzchołka, mierzenie kątów mniejszych od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia, rysowanie kątów o mierze mniejszej niż 180 stopni, rozpoznawanie kątów prostych, ostrych i rozwartych, porównywanie kątów, rozpoznawanie kątów wierzchołkowych i przyległych, korzystanie z ich własności.

9.) Wielokąty, koła, okręgi: rozpoznawanie i nazywanie trójkątów ostrokątnych, prostokątnych, rozwartokątnych, równobocznych i równoramiennych, konstruowanie trójkątów o trzech danych bokach, ustalanie możliwości zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta, stosowanie twierdzenia o sumie kątów trójkąta, rozpoznawanie i nazywanie czworokątów - kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok, trapez, najważniejsze własności tych czworokątów, rozpoznawanie figur osiowosymetrycznych i wskazywanie osi symetrii figur, wskazywanie na rysunku i rysowanie cięciwy, średnicy i promienia koła lub okręgu, a także, jeżeli dany jest środek okręgu, promień i średnica, w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów oraz przy danym obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków.

10.) Bryły: rozpoznawanie graniastosłupów prostych, ostrosłupów, walców, stożków i kul w sytuacjach praktycznych, wskazywanie tych brył wśród innych modeli brył, wskazywanie wśród graniastosłupów prostopadłościannów i sześcianów z uzasadnieniem, rozpoznawanie siatek graniastosłupów prostych i ostrosłupów, rysowanie siatek prostopadłościannów, wykorzystywanie podanych zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi.

11.) Obliczenia w geometrii: obliczanie obwodu wielokąta o danych długościach boków, obliczanie pól kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trójkąta, trapezu przedstawionych na rysunkach oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, stosowanie jednostek pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2 , ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń), obliczanie pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów, obliczanie objętości i pola powierzchni prostopadłościannu przy danych długościach krawędzi, stosowanie jednostek objętości i pojemności: litr, mililitr, m^3 , dm^3 , cm^3 , mm^3 , obliczanie miar kątów z zastosowaniem poznanych własności kątów i wielokątów.

12.) Obliczenia praktyczne: interpretowanie 100% danej wielkości jako całości, 50% – jako połowy, 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jednej dziesiątej, 1% – jako setnej części danej wielkości liczbowej, obliczanie procentu danej wielkości w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym (stopień trudności typu 50%, 10%, 20%), proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach, proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach, odczytywanie temperatury (dodatniej i ujemnej), zamiana i prawidłowe stosowanie jednostek długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr, zamiana i prawidłowe stosowanie jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona, obliczanie rzeczywistej długości odcinka, gdy dana jest jego długość w skali, oraz długości odcinka w skali, gdy dana jest jego długość rzeczywista, obliczanie drogi przy danych prędkości i czasie, prędkości przy danych drodze i czasie, czasu przy danych drodze i prędkości w sytuacjach praktycznych, stosowanie jednostek prędkości: km/h, m/s.

13.) Elementy statystyki opisowej: gromadzenie i porządkowanie danych, odczytywanie i interpretacja danych przedstawionych w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach, opisywanie przedstawionych w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawisk przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”).

14.) Zadania tekstowe: czytanie ze zrozumieniem tekstów zawierających informacje liczbowe, wykonywanie wstępnych czynności ułatwiających rozwiązanie zadania (rysunek pomocniczy, wygodny zapis informacji i danych z treści zadania), dostrzeganie zależności między podanymi informacjami, dzielenie rozwiązanie zadania na etapy z zastosowaniem własnych, poprawnych, wygodnych strategii rozwiązania, stosowanie wiedzy z zakresu arytmetyki i geometrii oraz umiejętności i metod rachunkowych do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym, weryfikacja wyniku zadania tekstowego w kontekście sensowności rozwiązania.

2. Przygotowanie uczniów do Konkursu.

W obu etapach zakres wiedzy i umiejętności jest zgodny z *podstawą programową kształcenia ogólnego*.

Proponowana literatura:

- Podręczniki nauczania matematyki dla szkoły podstawowej
- K. Gałązka, Metrem, żaglowcem i na chmurze, czyli matematyczne podróże, WSiP, Warszawa.
- A. Bazylik, J. Chodnicki i inni, Zadania dla klasy 6, WSiP, Warszawa.
- J. Janowicz, Konkursy matematyczne w szkole podstawowej, GWO
- T. Gardiner, Matematyczne potyczki, Nowa Era, Warszawa.
- A. Rybak, Matematyka w zastosowaniach, Wydawnictwo Podkova, Gdańsk.
- K. Russell, P. Carter, Łamigłówki rysunkowe, GWO, Gdańsk.
- K. Russell, P. Carter, Łamigłówki liczbowe, GWO, Gdańsk.
- Z. Bobiński, P. Jarek i inni, Matematyka z wesołym Kangurem, wydawnictwo „Aksjomat”, Toruń.
- P. Żurek, P. Jędrzejewicz, Zbiór zadań dla kółek matematycznych, GWO

§ 9

Uprawnienia laureatów konkursu

Laureaci Konkursu nie mogą korzystać ze zwolnienia ze sprawdzianu po sześcioletniej szkole podstawowej organizowanym przez Centralną Komisję Egzaminacyjną w Warszawie.

§ 10

Skład Powiatowej Komisji Konkursowej

1. Przewodnicząca: mgr Daniela Moch – Zespół Szkół w Korytach
2. mgr Ewa Waleńska – Szkoła Podstawowa nr 9 w Ostrowie Wielkopolskim;
3. mgr Iwona Matyaszczyk – Szkoła Podstawowa nr 5 w Ostrowie Wielkopolskim;
4. mgr Krytyna Prokop – Szkoła Podstawowa w Odolanowie;
5. mgr Danuta Trzcielińska – Szkoła Podstawowa „Edukator” w Ostrowie Wielkopolskim
6. mgr Alicja Wróbel – Szkoła Podstawowa w Radłowie;
7. mgr Karolina Rubach – Szkoła Podstawowa w Bieganinie.

§ 11

Tryb odwoławczy

1. Odwołania od decyzji Szkolnej Komisji Konkursowej rozpatruje Powiatowa Komisja Konkursowa.
2. Odwołania wnosi się na piśmie w nieprzekraczalnym terminie 3 dni od dnia ogłoszenia wyników przez Szkolną Komisję Konkursu.
3. Postanowienia Powiatowej Komisji Konkursowej są ostateczne i nie przysługują od nich odwołania.

§ 12

Nagrody

Trzech laureatów, którzy uzyskają największą liczbę punktów w II etapie Konkursu otrzymają tytuły: **Mistrz Matematyki Powiatu Ostrowskiego, I Wicemistrz Matematyki Powiatu Ostrowskiego i II Wicemistrz Matematyki Powiatu Ostrowskiego**. Pozostali uczestnicy II etapu Konkursu będą jego finalistami.

Laureaci i finaliści Powiatowego Konkursu Matematycznego dla uczniów szkół podstawowych otrzymają dyplomy i nagrody ufundowane przez Organizatorów Konkursu oraz sponsorów.

Pieczęć szkoły

**ZGŁOSZENIE UCZESTNICTWA
W XIII POWIATOWYM KONKURSIE MATEMATYCZNYM
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH Z POWIATU OSTROWSKIEGO**

Zgłaszam udział szkoły w I etapie XIII Powiatowego Konkursu Matematycznego dla uczniów szkół podstawowych z Powiatu Ostrowskiego.

Nazwa szkoły:

Adres szkoły (ulica, kod pocztowy, miejscowość) :

.....

Numer telefonu szkoły:

Fax szkoły:

E-mail szkoły:

Planowana liczba uczestników I etapu Konkursu:

.....
Podpis Dyrektora Szkoły

PROTOKÓŁ

z przebiegu **I etapu XIII Powiatowego Konkursu Matematycznego** dla uczniów szkół podstawowych, odbytego w dniu

w

miejsce i adres, telefon, e-mail

W Konkursie wzięło udział uczniów [załącznik 1].

Komisja w składzie:

Przewodniczący:

Członkowie:

.....

.....

po sprawdzeniu prac Komisja kwalifikuje następujących uczniów (uzyskali co najmniej 13 punktów):

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Pieczęć i podpis dyrektora szkoły

Podpisy:

Przewodniczący:.....

Członkowie:.....

Załącznik 1

Lista uczestników I etapu XIII Powiatowego Konkursu Matematycznego, który odbył się w,
oraz osiągnięte przez nich wyniki.

Lp.	Nazwisko i imię	Data urodzenia	Klasa	Procent zdobytych punktów	Liczba zdobytych punktów	Nazwisko i imię nauczyciela przygotowującego

Podpisy:

1. Przewodniczący :

2. Członkowie komisji:

.....

Zatwierdzam

Podpis i pieczęć dyrektora szkoły

Załącznik 2

Lista uczestników II etapu XIII Powiatowego Konkursu Matematycznego, który odbył się w Zespole Szkół im. Orła Białego w Korytach oraz osiągnięte przez nich wyniki.

Lp.	Nazwisko i imię	Data urodzenia	Klasa	Liczba zdobytych punktów	Miejsce w Konkursie	Nazwisko i imię nauczyciela przygotowującego

Podpisy:

Przewodniczący:

Członków Komisji:

.....

.....

Zatwierdzam

Podpis i pieczęć dyrektora szkoły

PROTOKÓŁ

z przebiegu II etapu **XIII Powiatowego Konkursu Matematycznego**

dla uczniów szkół podstawowych odbytego w dniu

.....

W

miejsce i adres, telefon, e-mail

W Konkursie wzięło udział uczniów [Załącznik 2].

Komisja w składzie:

Przewodniczący:

Członkowie:

.....

.....

.....

.....

.....

po sprawdzeniu prac Komisja ustala następującą listę laureatów Powiatowego Konkursu Matematycznego :

1. Mistrz Matematyki Powiatu Ostrowskiego
2. I Wicemistrz Matematyki Powiatu Ostrowskiego
3. II Wicemistrz Matematyki Powiatu Ostrowskiego

Podpisy:

Przewodniczący:.....

Członkowie:

.....

.....

.....

.....

.....