

REGULAMIN KONKURSU MATEMATYCZNEGO „MAŁY PITAGORAS” aktualizowany 24 IX 2019 r.

I. Cele konkursu:

Uczeń:

- rozwija i pogłębia swoje zainteresowania matematyką,
- rozwiązuje problemy w twórczy sposób,
- stosuje wiedzę i umiejętności matematyczne w praktyce.

II. Wymagania konkursowe

Etap szkolny

Na każdym etapie każdej klasy przede wszystkim - zadania wymagające myślenia. Proste liczenie, bez użycia kalkulatora.

kl. IV

W oparciu o materiał z kl. III SP, bez geometrii.

- działania pamięciowe na liczbach naturalnych: *dzielenie z resztą, kolejność działań, wstawianie nawiasów, proste równania z okienkiem.*
- zadania tekstowe wymagające myślenia: *porównywanie różnicowe, zadania wieloetapowe, np. brak danych, za dużo danych, obliczenia pieniężne.*
- rebusy, układanki, krzyżówki: *sprawdzanie rozumienia pojęć, zadania z luką, ważenie np. jabłkiem śliwek, ustawienia w szeregu, w kolumnie.*
- wesole zadania, bajka z dłuższym tekstem: *bohaterowie bajek - olbrzym i liliput, krasnoludek i Marysia, latanie i spadanie – brak realizmu.*
- zadania z pomysłem, uzasadnianie: *potęgi - plotka, wielokrotność, powtarzalność w ciągu liczb, system tworzenia ciągu liczbowego.*

kl. V

W oparciu o materiał z kl. IV

- liczby naturalne w zastosowaniach praktycznych: *podzielność liczb naturalnych, wielokrotność liczb, szacowanie wyników działań;*
- wieloetapowe zadania tekstowe na porównywanie różnicowe i ilorazowe: *brak danych, za dużo danych, ważenie, obliczenia kalendarzowe*
- własności figur geometrycznych: *odcinek, półprosta, łamana, proste prostopadłe, proste równoległe, rodzaje kątów - ostre, proste, rozwarte, koła.*
- obliczanie obwodów i pól w sytuacjach praktycznych: *prostokąty i kwadraty*
- zadania z pomysłem: *dowodzenie zadań – podzielność.*

kl. VI

W oparciu o materiał z kl. V

- zadania tekstowe z wykorzystaniem czterech działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych: *wyrażenia arytmetyczne, obliczanie ułamka danej liczby.*
- zadania tekstowe z wykorzystaniem działań na liczbach całkowitych: *porównywanie różnicowe i ilorazowe, kalendarz, skala, obliczenia czasowe.*
- podzielność liczb w sytuacji zadaniowej: *uzasadnianie*

- zadania tekstowe z zastosowaniem geometrii: *pola i obwody figur w sytuacjach praktycznych*
- geometryczne zadania z pomysłem: *podział figur*.

kl. VII

W oparciu o materiał z kl. VI

- zadania tekstowe z wykorzystaniem własności działań na liczbach wymiernych: *przybliżenia dziesiętne, szacowanie w sytuacjach praktycznych*.
- zadania tekstowe z wykorzystaniem procentów: *liczba z danego procentu, procent z danej liczby, podwyżki, obniżki, punkty procentowe*
- zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów: *przekątne, kąty w wielokątach*
- zadania tekstowe z wykorzystaniem figur przestrzennych: *własności sześcianu i prostopadłościanu*
- zadania z pomysłem; *dowodzenie, uzasadnianie, wybór realnej odpowiedzi*.

kl. VIII

bez wzorów skróconego mnożenia

- zadania tekstowe: *proporcjonalność prosta, równania*
- zadania tekstowe: *własności potęg i pierwiastków, notacja wykładnicza, przekształcenia wyrażeń algebraicznych*.
- zadania z wykorzystaniem pojemności i powierzchni: *sześcian, prostopadłościan*
- zadania tekstowe z wykorzystaniem własności figur płaskich: *obliczanie pól, obwodów w sytuacjach praktycznych, nietypowe figury*.
- zadanie z pomysłem: *dowodzenie, uogólnianie*

Etap powiatowy

kl. IV

W oparciu o materiał z kl. III i pierwszy semestr kl. IV

- zadania tekstowe - zastosowania praktyczne: *znaki rzymskie, wyrażenia dwumianowane*.
- zadania z dłuższym tekstem z wykorzystaniem działań pisemnych: *porównywanie różnicowe i ilorazowe, obliczenia czasowe i kalendarzowe*.
- zadania tekstowe dotyczące figur geometrycznych: *odcinek, prosta, skala, kąty*.
- obliczanie obwodów figur w sytuacjach praktycznych: *jednostki długości, własności prostokątów, kwadratów*.
- zadania z pomysłem: *odgadywanie na podstawie opisu nazwy figury, pytanie dlaczego, odkrywanie reguły*.

kl. V

Bez liczb całkowitych, procentów, graniastosłupów i mnożenia oraz dzielenia ułamków zwykłych i dziesiętnych

- zadania tekstowe z wykorzystaniem ułamków zwykłych i dziesiętnych: *dodawanie i odejmowanie ułamków, zastosowania praktyczne*.
- zadania tekstowe na porównywanie różnicowe i ilorazowe: *obliczenia pieniężne, czasowe i kalendarzowe*.
- zadania tekstowe z wykorzystaniem własności trójkątów i czworokątów: *klasyfikacja trójkątów*

- zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów: przekątne i wysokości wielokątów
- zadania z pomysłem: elementy dowodzenia geometrycznego i algebraicznego

kl. VI

Bez konstrukcji i ostrosłupów

- zadania tekstowe - zastosowania praktyczne: obliczanie drogi, prędkości i czasu
- zadania tekstowe - zastosowania praktyczne: skala, pola i obwody
- zadania tekstowe na porównywanie różnicowe i ilorazowe: liczby wymierne, proste, procenty
- zadania tekstowe z wykorzystaniem brył: własności graniastosłupów, proste przykłady
- zadania z pomysłem: dowodzenie, uzasadnianie, nietypowe bryły

kl. VII

Nie uwzględniamy symetrii, twierdzenia Pitagorasa, kątów w kole

- zadania tekstowe – zastosowania praktyczne: równania, wyrażenia algebraiczne
- zadania tekstowe z wykorzystaniem figur geometrycznych: przystawanie trójkątów – dowodzenie, wielokąty foremne.
- figury geometryczne w układzie współrzędnych: własności figur płaskich, pola i obwody
- zadania tekstowe z wykorzystaniem procentów: kredyty, oszczędności, podwyżki, obniżki odczytywanie informacji
- zadania z pomysłem: dowodzenie geometryczne, algebraiczne.

kl. VIII

- zadania tekstowe z wykorzystaniem figur geometrycznych: cechy przystawiania trójkątów, nierówność trójkąta – dowodzenie geometryczne
- zadania tekstowe- zastosowania praktyczne: proporcje, równania, procenty, punkty procentowe, odczytywanie danych.
- zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń w geometrii: twierdzenie Pitagorasa, trójkąt równoboczny, prostokątny, szczególne kąty w trójkącie prostokątnym.
- zadania tekstowe z wykorzystaniem własności brył: objętości graniastosłupów i ostrosłupów, szczególne odcinki w bryłach.
- zadania z pomysłem: elementy rachunku prawdopodobieństwa.

III. Lektura pomocna nauczycielowi w przygotowaniu uczniów

1. Podręczniki dla poszczególnych klas.
2. Zbiory zadań i materiały pomocnicze do podręczników.
3. Liga zadaniowa – praca zbiorowa, wyd. Agencja Wydawniczo – Reklamowa „Czarny Kruk”
4. Matematyczne potyczki- cz. 1 i 2 - Tony Gardiner, wyd. Nowa Era,
5. 1333 zadania z liczb naturalnych - Kinga Gałązka, wyd. „Oświatowy
6. Ziarenka matematyczne 1, 2, 3 i 4 - praca zbiorowa, wyd. WSiP
7. Ciekawe zadania - Grażyna Rygał, wyd. Opole
8. Procenty - Marcin Braun, wyd. GWO
9. Zbiór zadań dla kółek matematycznych w szkole podstawowej - A. Żurek, P. Jędrzejewicz, wyd. GWO

10. Miniatury Matematyczne - Z. Bobiński, M. Mentzen, P. Nodzyński, A. Świątek, M. Uscki, wyd. AKSJOMAT
11. Konkurs matematyczny dla uczniów szkoły podstawowej” - T. Drzewicz, wyd. NOWIK
12. Matematyczne gwiazdki - J. Bednarczuk, wyd. Nowa Era
13. Matematyka bez formuł - Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki, wyd. Aksjomat
14. Liga zadaniowa - Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki, wyd. Aksjomat
15. 102 zadania dla małych, średnich i dużych sympatyków matematyki – K. Ciesielski wyd. Szkolne Omega
16. Konkurs matematyczny dla uczniów szkoły podstawowej – T. Dziemidowicz, wyd. Nowik
17. Zbiór zadań konkursowych – J. Janowicz, wyd. GWO
18. Dlaczego? Zbiór zadań na dowodzenie - M. Mędrzycka, wyd. Nowa Era
19. Zbiór zadań z kółka matematycznego - część I i II – M. Niedźwiedź, wyd. Szkolne Omega

IV. Organizacja Konkursu

1. Etapy konkursu

- Etap **s z k o l n y** odbywa się w listopadzie w sobotę każdego roku szkolnego w każdej szkole. Uczniowie piszą zadania **90 minut** w godzinach 9.00 – 10.30
- Etap **powiatowy** odbywa się w maju w sobotę każdego roku szkolnego w Ożarowie. Uczniowie piszą zadania **90 minut** w godzinach 9.00 – 10.30

2. Zestawy konkursowe

- Nauczyciele matematyki, szkół biorących udział w konkursie, przygotowują i dostarczają przewodniczącej konkursu - propozycje zadań z rozwiązaniami do I i II etapu konkursu (po pięć zadań otwartych i po 3 zadania zamknięte na każdy etap) w terminie do 30 października 2020 r.
- Zadania winny być autorskie i o podwyższonym stopniu trudności.
- Zadania podawane wraz z rozwiązaniami są zgodne z przedstawionym zakresem wymagań.
- Przewodnicząca konkursu wybiera po 5 zadań otwartych i po 3 zamknięte na I etap do poszczególnych klas, a przygotowane zestawy oddaje do recenzenta.
- W przypadku niedostarczenia zestawów zadań, szkoła nie bierze udziału w konkursie.
- Dzień przed terminem I etapu wybrana osoba ze szkoły otrzymuje droga meilowa od przewodniczącej zestawy zadań na I etap konkursu.

3. Komisje konkursowe

Etap szkolny:

- Konkurs przeprowadzają Szkolne Komisje Konkursowe powołane przez dyrektora szkoły.
- Komisja nadzorująca w I etapie liczy co najmniej dwie osoby w jednej sali. Komisja sprawdzająca w I etapie składa się z nauczycieli danej szkoły lub

z nauczyciela matematyki (w przypadku, gdy jest jeden nauczyciel) oraz innego nauczyciela tej szkoły wyznaczonego przez dyrektora szkoły.

- Prace koduje przewodniczący SKK, prace po sprawdzeniu są rozkodowywane.
- Każdy członek komisji sprawdza zadanie o danym numerze we wszystkich pracach
- Szkolne Komisje Konkursowe dokonują kwalifikacji uczniów do etapu powiatowego, tj tych uczniów, którzy w etapie szkolnym uzyskali co najmniej **60%** punktów możliwych do zdobycia.
- Zgłoszenie uczniów do etapu rejonowego Szkolne Komisje Konkursowe przesyłają w ciągu **14 dni** od daty konkursu.
- Do zgłoszenia należy załączyć protokół z etapu szkolnego z liczbą uzyskanych przez uczniów punktów, opatrzony pieczęcią szkoły.

Etap powiatowy:

- Konkurs przeprowadza Powiatowa Komisja Konkursowa powołana przez przewodniczącą konkursu.
- W II etapie Komisja nadzorująca w jednej sali liczy dwie osoby.
- Komisja sprawdzająca w II etapie składa się z nauczycieli matematyki z każdej ze szkół, z których są uczestnicy konkursu w liczbie co najmniej 1 nauczyciel na 15 uczniów. (nie dotyczy, gdy jest tylko jeden nauczyciel w szkole)
- Prace koduje informatyk upoważniony przez przewodniczącą konkursu, prace **po sprawdzeniu** są rozkodowywane.
- Do sprawdzania wyznaczone jest 5 zespołów, które sprawdzają 5 rodzajów zadań otwartych, każdy zespół sprawdza zadanie o danym numerze we wszystkich pracach. Zadania zamknięte sprawdzane są przez każdego sprawdzającego, jeśli w danej pracy nie zostały jeszcze sprawdzone.
- Sprawdzanie prac odbywa się w I i II etapie następnego dnia (niedziela) lub za tydzień w sobotę.
- Rejonowa Komisja Konkursowa dokonuje podsumowania liczby punktów uzyskanych przez każdego ucznia.
- Za rozwiązanie każdego zadania otwartego można otrzymać maksymalnie 5 punktów, a zamkniętego 1 punkt. Łącznie uczeń może uzyskać 28 punktów.
- Laureatami I, II lub III miejsca są uczniowie, którzy zdobyli odpowiednio: 28 -26 pkt, 25 – 23 pkt, 22 – 20 pkt.
- W konkursie rejonowym na wyróżnienie zasługują uczniowie, którzy otrzymali 19 – 16 punktów
- Zawiadomienia o wynikach szkoły otrzymują w ciągu **10 dni** od daty konkursu
- W sytuacjach wyjątkowych mogą powyższe ustalenia ulec zmianie. Te decyzje leżą w gestii przewodniczącego komisji konkursowej.

4. Organizator konkursu powiatowego

Szkoła, w której odbywa się II etap przygotowuje:

- bazę danych uczestników II etapu,
- listy uczniów z przydzielonymi numerami miejsc,
- sale z ponumerowanymi miejscami (uczniowie piszą w salach siedząc pojedynczo tzn. w jednej ławce 1 uczeń z danego poziomu.)
- ustala z nauczycielami menu dla komisji
- zapewnia obsługę gastronomiczną

5. Organ prowadzący szkoły

- Organizuje dojazd swoich uczniów do miejsca, gdzie odbywa się Konkurs.
- Finansuje zakup nagród dla swoich uczniów.
- Pokrywa koszty udziału nauczycieli w komisjach konkursowych (4 h członkom komisji nadzorującej w I i II etapie, 4 h członkom komisji sprawdzającej w I i II etapie oraz 8 h organizatorom konkursu ze szkoły, gdzie odbywa się konkurs).

Przewodnicząca konkursu
Władysława Paczesna