

## Regulamin Olimpiady Matematycznej Juniorów

obowiązujący w roku szkolnym 2020/2021, opracowany na podstawie rozporządzenia Ministra Edukacji i Sportu z dnia 29 stycznia 2002 r. w sprawie organizacji oraz sposobu przeprowadzania konkursów, turniejów i olimpiad (Dz.U. 2002 nr 13 poz. 125) z późniejszymi zmianami, zgodnie z tekstem jednolitym ogłoszonym w dniu 25 maja 2020 roku (Dz. U. 2020 poz. 1036).

### I. Zasady ogólne

1. Na podstawie rozporządzenia MENiS z dnia 29 stycznia 2002 r. w sprawie organizacji oraz sposobu przeprowadzania konkursów, turniejów i olimpiad (Dz.U. 2002 nr 13 poz. 125 z późniejszymi zmianami) Stowarzyszenie na rzecz Edukacji Matematycznej (SEM) organizuje Olimpiadę Matematyczną Juniorów (OMJ) jako olimpiadę przedmiotową w ramach realizacji zleconego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej zadania publicznego pn. „Organizacja i przeprowadzenie olimpiad i turniejów w latach szkolnych 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022.” (patrz też: Komunikat Ministra Edukacji Narodowej w sprawie wykazu olimpiad przedmiotowych przeprowadzanych z przedmiotu lub przedmiotów objętych egzaminem ósmoklasisty lub egzaminem maturalnym w roku szkolnym 2020/2021 oraz uprawniających do przyjmowania laureatów i finalistów tych olimpiad w pierwszej kolejności do szkół wymienionych w art. 132 ustawy — Prawo oświatowe.)
2. Olimpiada Matematyczna Juniorów to olimpiada przedmiotowa skierowana do uczniów starszych klas szkół podstawowych w Polsce. Zawody OMJ odbywają się w trakcie roku szkolnego, są trójstopniowe i polegają na pisemnym, samodzielnym rozwiązywaniu zadań konkursowych z matematyki. Zawody pierwszego stopnia mają zasięg szkolny, zawody drugiego stopnia mają zasięg wojewódzki lub międzywojewódzki (okręgowy), zaś zawody trzeciego stopnia (finałowe) mają zasięg ogólnopolski.
3. Celem Olimpiady Matematycznej Juniorów jest rozbudzanie zamiłowania do matematyki wśród młodzieży starszych klas szkół podstawowych, wyszukiwanie uczniów zainteresowanych matematyką, kształtowanie umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy oraz stymulowanie aktywności poznawczej młodzieży uzdolnionej.
4. Program merytoryczny OMJ stanowi rozszerzenie treści podstawy programowej z matematyki w szkole podstawowej. Rozszerzenie to nie zakłada znajomości zaawansowanych pojęć czy technik rachunkowych. Program ten wskazuje na te pojęcia matematyczne i te metody prowadzenia rozumowań matematycznych, które pogłębiają zrozumienie istoty i wzajemnych zależności pomiędzy treściami podstawy programowej.
5. Olimpiadę Matematyczną Juniorów przeprowadza Komitet Główny OMJ przy pomocy Komitetów Okręgowych OMJ, we współpracy ze szkolnymi koordynatorami OMJ oraz z osobami zwanymi dalej ekspertami, zapraszonymi do współpracy przy recenzowaniu prac i rozpatrywaniu odwołań. Do grona ekspertów należeć mogą nauczyciele matematyki nie uczący w szkole podstawowej, pracownicy naukowcy, nauczyciele akademicki oraz studenci i doktoranci kierunków ścisłych.
6. Uczestnikiem OMJ może zostać każdy uczeń szkoły podstawowej w Polsce, lub szkoły równorzędnej (por. I.7), którego opiekunowie prawni wyrażą na to zgodę.

7. W zawodach OMJ mogą także uczestniczyć uczniowie placówek znajdujących się poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej, równorzędnych polskim szkołom podstawowym, na zasadach określonych w odrębnym porozumieniu, zawartym pomiędzy Komitetem Głównym OMJ a zainteresowaną placówką.
8. W przypadku stwierdzenia nieprzestrzegania przez uczestnika niniejszego Regulaminu Komitet Główny może zdyskwalifikować uczestnika.
9. Organizacja zawodów jest finansowana ze środków krajowych MEN.

## II. Organizacja i tryb pracy Komitetu Głównego OMJ

1. Komitet Główny OMJ, zwany dalej Komitetem Głównym, jest powoływany na trzyletnią kadencję przez Zarząd SEM i ma siedzibę w Warszawie.
2. Do zadań Komitetu Głównego OMJ należą:
  - a) opracowanie i przedstawienie do zatwierdzenia Zarządowi SEM regulaminu Olimpiady na dany rok szkolny,
  - b) ustalenie zasięgu terytorialnego poszczególnych okręgów na dany rok szkolny,
  - c) powołanie Komisji Zadaniowej OMJ,
  - d) przeprowadzenie rejestracji szkół uczestniczących w części testowej zawodów pierwszego stopnia Olimpiady oraz koordynacja przeprowadzenia zawodów pierwszego stopnia przez nauczycieli wydelegowanych przez szkoły uczestniczące w zawodach, zwanych dalej szkolnymi koordynatorami OMJ,
  - e) ustalenie wytycznych dla Komitetów Okręgowych OMJ dotyczących trybu sprawdzania prac części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia oraz ustalenie miejsca i sposobu organizacji zawodów drugiego stopnia,
  - f) ustalenie trybu oceniania zawodów drugiego i trzeciego stopnia oraz ustalenie listy zawodników zakwalifikowanych do zawodów trzeciego stopnia,
  - g) organizacja i przeprowadzenie zawodów trzeciego stopnia,
  - h) powołanie komisji ekspertów recenzujących prace zawodów drugiego stopnia i trzeciego oraz powołanie komisji odwoławczej, złożonej z ekspertów rozpatrujących wnioski uczestników o zmiany ocen zawodów drugiego i trzeciego stopnia,
  - i) ustalenie listy finalistów i laureatów Olimpiady, a także przyznawanie uczestnikom wyróżnień, o ile zachodzi taka potrzeba,
  - j) organizacja uroczystego zakończenia, podczas którego ogłasza się wyniki Olimpiady,
  - k) wydawanie uczestnikom zaświadczeń o przyznaniu tytułu finalisty i laureata,
  - l) wyłanianie reprezentacji na zawody międzynarodowe oraz uczestników obozów naukowych OMJ,
  - m) organizacja i przeprowadzenie obozów naukowych OMJ,
  - n) przygotowanie materiałów sprawozdawczych z zawodów i obozów naukowych OMJ, a także innych pomocy merytorycznych przygotowujących do zawodów,
  - o) prowadzenie działalności popularyzującej OMJ, m.in. seminariów dla nauczycieli,
  - p) prowadzenie strony internetowej OMJ dostępnej pod adresem [www.omj.edu.pl](http://www.omj.edu.pl), zwanej dalej stroną internetową OMJ, poprzez którą Komitet Główny przekazuje niezbędne informacje dotyczące przebiegu Olimpiady, na której publikuje zadania części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia, a także listy uczestników zakwalifikowanych do zawodów drugiego i trzeciego stopnia, listy uczestników wyróżnionych, listy finalistów, laureatów, oraz listy laureatów powołanych do udziału w olimpiadzie międzynarodowej,

- r) nadzór profilów OMJ w mediach społecznościowych oraz reprezentowanie Olimpiady w mediach (prasa, internet, telewizja, radio).
3. Zarząd SEM powołuje przewodniczącego Komitetu Głównego, który przedstawia do zatwierdzenia skład Komitetu Głównego, w tym skład Prezydium Komitetu Głównego.
  4. Pracami Komitetu Głównego kieruje przewodniczący, a w jego zastępstwie — zastępca przewodniczącego.
  5. Prezydium Komitetu Głównego podejmuje decyzje i uchwały w sprawach bieżących między posiedzeniami Komitetu.
  6. Uchwały Komitetu Głównego zapadają w sprawach administracyjnych zwykłą, a w sprawach merytorycznych bezwzględną większością głosów przy obecności co najmniej połowy liczby członków. W przypadku równej liczby głosów decyduje głos przewodniczącego Komitetu Głównego.
  7. Komitet Główny może podczas trwania kadencji dołączać do swojego składu nowych członków po akceptacji Zarządu SEM.
  8. Do prowadzenia działalności organizacyjno-administracyjnej powołuje się biuro Komitetu Głównego prowadzone przez kierownika organizacyjnego OMJ.
  9. Za zobowiązania finansowe OMJ — w ramach kompetencji wynikających z umów pomiędzy SEM a MEN odpowiadają przewodniczący Komitetu Głównego oraz kierownik organizacyjny OMJ, którzy działają na podstawie udzielanych im przez Zarząd SEM pełnomocnictw.
  10. Komitet Główny składa Zarządowi SEM sprawozdanie z rocznej działalności merytorycznej i finansowej do dnia 30 czerwca każdego roku. Odrzucenie sprawozdania przez Zarząd SEM może być podstawą do odwołania Komitetu Głównego w trakcie kadencji.

### III. Organizacja i tryb pracy Komisji Zadaniowej OMJ

1. Zadania na zawody OMJ przygotowuje Komisja Zadaniowa OMJ, zwana dalej Komisją Zadaniową, pracami której kieruje jej przewodniczący. Do Komisji Zadaniowej należeć mogą eksperci spoza Komitetu Głównego OMJ, zgodnie z I.5.
2. Zadania konkursowe wyłaniane są spośród propozycji zgłoszonych zarówno przez członków Komisji Zadaniowej, jak przez każdą inną osobę. Komisja Zadaniowa nie rozpatruje propozycji zgłoszonych przez osoby anonimowe.
3. Propozycje zadań na zawody OMJ zgłoszone przez osoby nie będące członkami Komisji Zadaniowej powinny zostać przesłane tradycyjną drogą pocztową na adres Komitetu Głównego z dopiskiem „Komisja Zadaniowa OMJ”.
4. Każda propozycja zadania na zawody OMJ powinna być opatrzona imieniem, nazwiskiem oraz adresem mailowym autora zadania wraz z komentarzem, czy zadanie jest oryginalne, czy zapożyczone. W przypadku, gdy zadanie jest zapożyczone, należy podać źródło. Autorzy zadań proszeni są także o załączenie swoich rozwiązań do zgłaszanych propozycji.
5. Zestawy zadań konkursowych wybierane są przez Komisję Zadaniową po merytorycznej dyskusji nad zgłoszonymi propozycjami.
6. W przypadku wyboru zadania na zawody, Komisja Zadaniowa zastrzega sobie prawo do zmiany lub modyfikacji jego treści.
7. Komisja Zadaniowa przygotowuje opracowania rozwiązań zadań konkursowych, publikowane na stronie internetowej OMJ.

#### IV. Organizacja i tryb pracy Komitetów Okręgowych OMJ

1. Pracami Komitetu Okręgowego OMJ, zwanego dalej Komitetem Okręgowym, kieruje jego przewodniczący.
2. Przewodniczących Komitetów Okręgowych powołuje przewodniczący Komitetu Głównego. Na wniosek przewodniczących Komitetów Okręgowych przewodniczący Komitetu Głównego powołuje członków Komitetów Okręgowych.
3. Komitety Okręgowe przeprowadzają merytoryczną ocenę prac konkursowych części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia. Do oceny tych prac Komitety Okręgowe mogą powoływać ekspertów spoza Komitetu Okręgowego (por. I.5).
4. Komitety Okręgowe ustalają progi kwalifikacyjne do zawodów drugiego stopnia w swoim okręgu i przeprowadzają kwalifikację na zasadach określonych w X, a także rozpatrują odwołania od ocen zawodów pierwszego stopnia (por. XI.2).

#### V. Organizacja i przebieg XVI Olimpiady Matematycznej Juniorów

1. Harmonogram XVI Olimpiady Matematycznej Juniorów w roku szkolnym 2020/2021 jest następujący. Część korespondencyjna zawodów pierwszego stopnia: 1 września - 12 października 2020 r. Część testowa zawodów pierwszego stopnia: 24 września 2020 r. Zawody drugiego stopnia: 16 stycznia 2021 r. Zawody trzeciego stopnia: 20 marca 2021 r. Uroczyste zakończenie XVI OMJ: 21 marca 2021 r.
2. Zawody pierwszego stopnia mają zasięg szkolny, zawody drugiego stopnia — okręgowy, a zawody trzeciego stopnia — ogólnopolski. Zawody pierwszego stopnia składają się z części korespondencyjnej i części testowej. Zakres wiedzy i umiejętności wymaganych od uczestników Olimpiady określa program merytoryczny (Załącznik nr 1).
3. Za organizację zawodów pierwszego stopnia na terenie szkoły odpowiada dyrektor oraz wskazany przez szkołę przy rejestracji szkolny koordynator OMJ. Za organizację zawodów drugiego stopnia odpowiadają Komitety Okręgowe, w oparciu o wytyczne Komitetu Głównego. Za organizację zawodów trzeciego stopnia odpowiada Komitet Główny.
4. Zawody OMJ polegają na przedstawieniu przez uczestnika samodzielnie uzyskanych rozwiązań zadań, zgodnie z trybem i zasadami określonymi dla poszczególnych stopni zawodów. Rozwiązania te są następnie poddane ocenie punktowej przez ekspertów powołanych przez właściwy Komitet. Łączny wynik punktowy stanowi podstawę do decyzji o kwalifikacji uczestnika do zawodów kolejnego stopnia.
5. Część testowa zawodów pierwszego stopnia, zawody drugiego stopnia oraz zawody trzeciego stopnia odbywają się w warunkach kontrolowanej samodzielności.
6. Zadania OMJ publikowane są jedynie w języku polskim. Ich rozwiązania również muszą być redagowane w języku polskim.
7. Informacje dotyczące bieżącej Olimpiady pojawiają się wyłącznie na stronie OMJ. Dotyczy to w szczególności listy osób zakwalifikowanych do kolejnych etapów, oraz listy laureatów. Komitet Główny oraz Komitety Okręgowe nie są zobligowane do przesłania do uczestników i ich szkół informacji o kwalifikacji do zawodów kolejnych stopni.
8. Po zakończeniu zawodów Olimpiady odbywają się obozy naukowe, udział w których jest nagrodą za osiągnięcie wysokiego miejsca w zawodach oraz elementem przygotowania do zawodów międzynarodowych, por. XII.

9. Najlepsi uczestnicy zawodów trzeciego stopnia zostają powołani na Czesko-Polsko-Słowackie Zawody Matematyczne Juniorów, por. XII.

## VI. Zasady uczestnictwa w OMJ

1. Uczestnikiem Olimpiady jest każdy uczeń szkoły podstawowej w Polsce, lub szkoły równorzędnej (por. I.7), który spełni wszystkie poniższe warunki:
  - a) zgłosi swój udział w Olimpiadzie — podając następujące dane osobowe: imiona i nazwisko, nazwę szkoły, klasę, datę urodzenia, miejsce urodzenia, adres zamieszkania, telefon, adres e-mail, imię i nazwisko opiekuna prawnego, numer telefonu opiekuna prawnego, imiona i nazwiska nauczycieli przygotowujących ucznia do Olimpiady,
  - b) zapozna się z Regulaminem Olimpiady i zobowiąże się go przestrzegać,
  - c) przedstawi pisemną zgodę swojego opiekuna prawnego na udział w Olimpiadzie oraz na przetwarzanie danych osobowych w zakresie i celach określonych w Regulaminie Olimpiady,
  - d) weźmie udział w części testowej zawodów pierwszego stopnia lub w części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia przedstawiając rozwiązanie przynajmniej jednego z zadań konkursowych w terminach przewidzianych w harmonogramie.
2. Spełnienie warunków, o których mowa w VI.1a-c następuje przez wypełnienie formularza według wzoru stanowiącego Załącznik nr 2 do Regulaminu Olimpiady i złożenie go najpóźniej w dniu przeprowadzania części testowej pierwszego stopnia zawodów koordynatorowi szkolnemu OMJ, a jeżeli uczeń nie bierze udziału w części testowej, to przez przesłanie prawidłowo wypełnionego formularza wraz z rozwiązaniami zadań części korespondencyjnej.
3. Do uczestnictwa w Olimpiadzie nie jest wymagane uczestnictwo w części testowej zawodów pierwszego stopnia.
4. Na etapie zawodów pierwszego stopnia uczeń podaje następujące dane osobowe: imiona i nazwisko, nazwę szkoły, klasę, imię i nazwisko opiekuna prawnego.
5. Uczeń, który nie spełnia warunków przewidzianych w VI.1 nie zostanie dopuszczony do udziału w Olimpiadzie.
6. Uczestnik Olimpiady deklaruje samodzielność pracy na wszystkich etapach zawodów właściwą dla danego etapu Olimpiady (por. VII.4).
7. Uczestnik części testowej zawodów pierwszego stopnia oraz zawodów drugiego i trzeciego stopnia może, oprócz przyborów do pisania, posiadać jedynie przybory do konstrukcji geometrycznych (ekierka, linijka, cyrkiel, ołówek). W szczególności, korzystanie z książek, notatek, kalkulatorów, telefonów komórkowych, odtwarzaczy mp3 i innych urządzeń elektronicznych nie jest dozwolone.
8. Uczestnik zawodów zobowiązany jest do redagowania rozwiązań zadań (poza częścią testową) w sposób określony w Regulaminie Olimpiady, odpowiednio do stopnia zawodów (por. VII.2, IX.8). Niespełnienie tych wymogów, zwłaszcza wymogu przesyłania rozwiązań poszczególnych zadań części korespondencyjnej na osobnych arkuszach (na jednym arkuszu nie wolno umieszczać rozwiązań dwóch lub więcej zadań) skutkuje dyskwalifikacją uczestnika.
9. Ocenie zadań konkursowych (poza zadaniami części testowej) poddawana jest nie tylko odpowiedź na postawiony problem (o ile zadanie wymaga jej udzielenia), ale także przedstawiony tok rozumowania, a więc umiejętność zapisania przejrzystego ciągu uzasadnionych wniosków prowadzących do ostatecznej konkluzji. Stąd też rozwiązania polegające jedynie na przedstawieniu sytuacji szczególnej (na przykład nieuzasadnione zapisanie uogólniającego wniosku

po rozpatrzeniu wyłącznie konkretnych przypadków) lub zawierające skróty myślowe, nie pozwalające w ocenie eksperta na stwierdzenie, czy uczestnik poradził sobie w całej ogólności z problemem postawionym w zadaniu, bądź pomijające istotne przypadki, uważane są za niepełne, co skutkować może obniżeniem oceny za przedstawione rozwiązanie.

10. Uczeń przystępujący do zawodów jest zobowiązany do regularnego śledzenia aktualności pojawiających na stronie internetowej OMJ.
11. Udział uczniów niepełnosprawnych w zawodach OMJ jest możliwy po uprzednim zgłoszeniu ucznia oraz rodzaju jego dysfunkcji do ogólnopolskiego koordynatora OMJ. Komitet Główny oraz Komitety Okręgowe, w porozumieniu z rodzicami lub nauczycielem ucznia, dostosowują warunki udziału ucznia w zawodach do rodzaju dysfunkcji oraz indywidualnych potrzeb. Dostosowanie to odbywa się w ramach możliwości finansowych, organizacyjnych oraz bez naruszenia postanowień niniejszego regulaminu.

## VII. Część korespondencyjna zawodów pierwszego stopnia

1. Zadania części korespondencyjnej są ogłaszane przez Komitet Główny na stronie internetowej OMJ zgodnie z terminarzem danej edycji Olimpiady.
2. Rozwiązania zadań części korespondencyjnej należy redagować **czytelnie na oddzielnych arkuszach formatu A4, zapisanych jednostronnie**. W prawym górnym rogu każdego arkusza powinien się znajdować numer zadania. Jeśli uczeń nie brał udziału w części testowej, powinno to zostać odnotowane na każdym arkuszu pod numerem zadania. W lewym górnym rogu każdego arkusza powinny się znajdować dane uczestnika i szkoły: imię i nazwisko uczestnika — napisane WIELKIMI LITERAMI, klasa, nazwa szkoły oraz adres szkoły (ulica, numer domu, kod pocztowy, miejscowość, powiat, województwo).
3. Rozwiązania zadań powinny być przesłane listem poleconym na adres Komitetu Okręgowego, w którego zasięgu terytorialnym znajduje się szkoła, w terminie ogłoszonym przez Komitet Główny (decyduje data stempla pocztowego). Prace przesłane po terminie nie będą rozpatrywane.
4. Rozwiązując zadania części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia, uczestnik może korzystać z dowolnej dostępnej literatury, w tym także materiałów dostępnych na stronie internetowej OMJ. Nie jest jednak dozwolone korzystanie z pomocy osób trzecich czy też konsultowanie lub porównywanie uzyskanych rozwiązań, także poprzez internet (w tym fora internetowe, itp.).
5. W przypadku, gdy prace przesyłane są za pośrednictwem szkoły, kopertę z rozwiązaniami zadań należy ostemplować pieczęcią szkoły. W przypadku, gdy uczeń wysła prace bez pośrednictwa szkoły, wymagane jest nadanie przesyłki w formie listu poleconego.
6. Zasięg terytorialny Komitetów Okręgowych oraz szczegółowe adresy podane są na stronie internetowej OMJ.
7. Nie jest konieczne rozwiązanie wszystkich zadań; uczeń, który nadeśle rozwiązanie co najmniej jednego zadania części korespondencyjnej staje się uczestnikiem OMJ i niezależnie od wyniku w części testowej oraz oceny prac wszystkich uczestników może zostać dopuszczony do zawodów drugiego stopnia.
8. Warunkiem koniecznym do przeprowadzenia procedury odwoławczej po części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia (por. XI.2) jest załączenie przez uczestnika zdjęcia lub skanu rozwiązania wykonanego przed przesłaniem go do Komitetu Okręgowego.

## VIII. Część testowa zawodów pierwszego stopnia

1. Część testowa odbywa się jedynie w tych szkołach, które zarejestrują swój udział w zawodach OMJ. Rejestracja szkoły do udziału w OMJ odbywa się poprzez wypełnienie formularza rejestracyjnego on-line znajdującego się na stronie internetowej OMJ i przesłanie na wskazany adres czytelnego skanu w formacie A4 papierowej dokumentacji wygenerowanej w procesie rejestracji on-line. Formularz rejestracyjny on-line wypełnia, po zapoznaniu się z Regulaminem OMJ oraz klauzulą informacyjną o przetwarzaniu danych osobowych w SEM, osoba wyznaczona przez dyrekcję szkoły do pełnienia funkcji szkolnego koordynatora OMJ.
2. Szkoła zgłaszając udział w zawodach OMJ zobowiązuje się przestrzegać Regulaminu.
3. Do zadań szkoły uczestniczącej w OMJ należy:
  - a) dokonanie rejestracji szkoły on-line (por. VIII.4),
  - b) wyznaczenie szkolnego koordynatora OMJ,
  - c) poinformowanie uczniów o możliwości wzięcia udziału w OMJ,
  - d) zapoznanie uczniów z Regulaminem OMJ,
  - e) zebranie od uczniów zgłoszeń i zgód, o których mowa w punkcie VI.1.c,
  - f) przeprowadzenie części testowej zawodów zgodnie z Regulaminem i wytycznymi Komitetu Głównego,
  - g) wprowadzenie do systemu informatycznego OMJ, poprzez panel szkolnego koordynatora OMJ na stronie internetowej OMJ, dostępny po zarejestrowaniu szkoły, danych uczestników i odpowiedzi z arkuszy,
  - h) wygenerowanie w systemie informatycznym OMJ protokołu,
  - i) przesłanie do Komitetu Głównego prac uczestników i zebranej dokumentacji,
  - j) zebranie od chętnych uczestników zawodów rozwiązań zadań części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia i przesłanie ich, zgodnie z wytycznymi Komitetu Głównego, do Komitetu Okręgowego.
4. Szkołę uważa się za zarejestrowaną, gdy spełnione jednocześnie warunki:
  - a) podane w formularzu rejestracyjnym dane są kompletne i zgodne z prawdą,
  - b) Komitet Główny otrzymał na wskazany adres mailowy czytelny skan ostemplowanego i podpisanego formularza rejestracyjnego wygenerowanego w procesie rejestracji.
5. Szkolni koordynatorzy OMJ zarejestrowanych szkół otrzymają, po zalogowaniu do panelu szkolnego koordynatora OMJ na stronie internetowej OMJ, wcześniejszy dostęp do zadań testowych i innych poufnych materiałów, i odpowiadają za zachowanie ich w tajemnicy do momentu, aż staną się jawne.
6. Część testowa odbywa się w miejscu wyznaczonym przez szkolnego koordynatora OMJ, przy uwzględnieniu wytycznych przekazanych przez Komitet Główny.
7. Część testowa odbywa się w tym samym czasie we wszystkich szkołach, zgodnie z ogłoszonym terminarzem zawodów.
8. Udział ucznia w części testowej jest możliwy jedynie w jego macierzystej szkole lub w szkole wskazanej przez dyrektora szkoły ucznia (por. § 15. 1. Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 29 stycznia 2002 r. w sprawie organizacji oraz sposobu przeprowadzania konkursów, turniejów i olimpiad.).

9. Każdy uczeń wyrażający chęć udziału w części testowej ma obowiązek, z pomocą prawnego opiekuna, uzyskać w swojej szkole informację o tym, czy do szkoły dotarła informacja o zawodach OMJ oraz czy szkoła zarejestrowała swój udział w zawodach OMJ, a także skontaktować się ze szkolnym koordynatorem OMJ w celu uzyskania szczegółów organizacyjnych testu na terenie szkoły.
10. W przypadku, gdy szkolny koordynator OMJ nie został wyznaczony lub gdy informacja o zawodach OMJ nie dotarła do szkoły, prawny opiekun lub nauczyciel ucznia zainteresowanego udziałem w części testowej ma obowiązek zgłoszenia tego faktu, najpóźniej na 10 dni przed datą części testowej, do ogólnopolskiego koordynatora OMJ. Niedopełnienie tego obowiązku jest równoznaczne z rezygnacją ucznia z udziału w części testowej.
11. Uczestnik przystępujący do części testowej zawodów pierwszego stopnia ma obowiązek zaopatrzyć się w przybory do pisania (długopis lub pióro piszące kolorem czarnym lub niebieskim) oraz czyste kartki papieru, które posłużą jako brudnopis.
12. Szczegółowy przebieg części testowej zawodów pierwszego stopnia oraz zakres obowiązków szkolnego koordynatora OMJ jest ustalany przez Komitet Główny i przekazywany w postaci odrębnych informacji.

## **IX. Zawody drugiego i trzeciego stopnia**

1. W zawodach drugiego stopnia uczestniczą uczniowie zakwalifikowani przez Komitety Okręgowe. Zawody drugiego stopnia odbywają się w jednakowym dla wszystkich uczestników terminie, w miejscach ustalonych przez Komitety Okręgowe.
2. Nie później niż na 30 dni przed terminem zawodów drugiego stopnia publikowane są na stronie internetowej OMJ listy uczestników tych zawodów, zaś nie później niż na 10 dni przed terminem zawodów publikowane są, po uwzględnieniu odwołań i postępowań wyjaśniających (por. XI), ostateczne listy zakwalifikowanych.
3. Przed przystąpieniem do zawodów drugiego stopnia, jednak nie później niż na 2 dni przed terminem zawodów, uczestnik zobowiązany jest do potwierdzenia swojego udziału w zawodach poprzez wypełnienie kwestionariusza dostępnego za pośrednictwem strony internetowej OMJ i podanie swoich danych osobowych. Niespełnienie tego wymogu jest równoznaczne z rezygnacją uczestnika z udziału w zawodach drugiego stopnia. Wypełnienie kwestionariusza skutkuje nadaniem uczestnikowi loginu i hasła do panelu ucznia na stronie internetowej OMJ. Panel ucznia służy uczestnikowi do odczytywania wyników zawodów drugiego i trzeciego stopnia oraz do ewentualnego zgłaszania odwołań po zawodach drugiego i trzeciego stopnia.
4. W zawodach trzeciego stopnia uczestniczą uczniowie zakwalifikowani przez Komitet Główny. Zawody trzeciego stopnia odbywają się w miejscu ustalonym przez Komitet Główny.
5. Nie później niż na 30 dni przed terminem zawodów trzeciego stopnia ogłaszana jest na stronie internetowej OMJ lista uczestników tych zawodów.
6. Zawody drugiego stopnia i trzeciego odbywają się w warunkach kontrolowanej samodzielności i polegają na rozwiązywaniu pięciu zadań. Czas na rozwiązywanie zadań wynosi 180 minut.
7. Uczestnik przystępujący do zawodów drugiego i trzeciego stopnia ma obowiązek zaopatrzyć się w przybory do pisania (wolno pisać kolorem czarnym lub niebieskim, długopisem lub piórem) oraz okazać przed zawodami ważną legitymację szkolną.
8. Rozwiązania zadań zawodów drugiego i trzeciego stopnia powinny być prowadzone i zapisywane jedynie na arkuszach dostarczonych przez komisję. Arkusze opatrzone tytułem „brudnopis” nie są oddawane przez uczestników. Ocenie podlegają jedynie arkusze opatrzone tytułem „czystopis”, na które nanieść należy ostateczne rozwiązanie każdego z zadań.



9. Wszyscy uczestnicy zawodów trzeciego stopnia uzyskują tytuł finalisty. Laureaci i finaliści OMJ otrzymują zaświadczenia, dające uprawnienia określone w prawie oświatowym. Nie są wydawane potwierdzenia udziału ucznia w zawodach drugiego lub pierwszego stopnia.
10. Wszystkim uczestnikom zawodów drugiego i trzeciego stopnia zamieszkałym w Polsce i uczęszczającym do szkoły w miejscowości, w której nie odbywają się zawody, przysługuje zwrot kosztów podróży z miejsca zamieszkania do wskazanego przez Komitet Główny miejsca zawodów i z powrotem. Zwrot ten odbywa się wyłącznie w przypadku korzystania ze środków komunikacji zbiorowej i wyłącznie na podstawie biletu kolejowego (2 klasa) lub biletu autobusowego.

## **X. Punktacja i kwalifikacja do zawodów kolejnych stopni**

1. Oceny prac części korespondencyjnej uczestników zawodów pierwszego stopnia dokonują Komitety Okręgowe odpowiadające terytorialnie szkołom uczestników.
2. Oceny prac zawodów drugiego i trzeciego stopnia dokonuje komisja ekspertów powołana przez Komitet Główny, por. I.5, II.2.h. Eksperti nie wprowadzają do arkuszy żadnych komentarzy, uwag, ani ocen.
3. Za rozwiązanie każdego zadania zawodów pierwszego stopnia części korespondencyjnej oraz zawodów drugiego i trzeciego stopnia uczestnik uzyskuje 0, 2, 5 lub 6 punktów, przy czym ocenie podlega przedstawiony tok rozumowania (por. VI.9).
4. Jeśli w danym zadaniu części testowej uczestnik poda trzy poprawne odpowiedzi, uzyskuje 1 punkt; za dwie poprawne odpowiedzi otrzymuje 1/2 punktu. W pozostałych przypadkach uczestnik nie otrzymuje punktów. Brak odpowiedzi lub podanie odpowiedzi nieczytelnej jest równoznaczne z podaniem odpowiedzi błędnej. Ocenie w części testowej podlega jedynie poprawność odpowiedzi.
5. Po dokonaniu oceny prac zawodów pierwszego stopnia Komitety Okręgowe ustalają kolejność uczestników w swoim okręgu. Biorąc pod uwagę łączną sumę punktów w częściach korespondencyjnej i testowej uzyskaną przez uczestnika każdy z Komitetów Okręgowych ustala dwa progi kwalifikacyjne A oraz B, przy czym  $A > B$ . Progi kwalifikacyjne nie są ogłaszane.
6. Przy kwalifikacji do zawodów drugiego stopnia Komitety Okręgowe stosują następującą regułę. Każdy uczestnik, który uzyskał co najmniej A punktów zostaje zakwalifikowany do zawodów drugiego stopnia. Każdy zawodnik, który uzyskał co najmniej B punktów i żaden zawodnik z jego szkoły nie uzyskał więcej punktów niż on, zostaje zakwalifikowany do zawodów drugiego stopnia.
7. Po dokonaniu oceny prac zawodów drugiego stopnia Komitet Główny ustala kolejność zawodników, biorąc pod uwagę uzyskaną sumę punktów w zawodach drugiego stopnia oraz określa próg punktowy kwalifikujący do udziału w zawodach trzeciego stopnia.
8. Po dokonaniu oceny prac zawodów trzeciego stopnia Komitet Główny ustala kolejność zawodników, biorąc pod uwagę uzyskaną sumę punktów w zawodach trzeciego stopnia oraz określa progi punktowe pozwalające na uzyskanie tytułu laureata.
9. Progi punktowe przy kwalifikacji do zawodów kolejnych stopni oraz przy przyznawaniu wyróżnień oraz tytułów laureata mają zastosowanie jedynie dla danej edycji Olimpiady. Przy ich ustalaniu Komitety biorą pod uwagę trudność zadań danej edycji potwierdzoną uzyskanymi wynikami, dbając o to, aby poziom uczestników zawodów drugiego stopnia, a także zawodników z tytułem finalisty i laureata był porównywalny na przestrzeni kolejnych lat.

## XI. Ujawnianie ocen oraz procedura odwoławcza

1. W ciągu 3 dni roboczych od dnia publikacji na stronie internetowej OMJ list zakwalifikowanych do zawodów drugiego stopnia (por. IX.2) uczestnik, który nie został zakwalifikowany do zawodów drugiego stopnia, może zwrócić się za pomocą poczty elektronicznej do przewodniczącego właściwego Komitetu Okręgowego z wnioskiem o udostępnienie ocen swoich rozwiązań zadań części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia. Do wniosku o udostępnienie ocen załączyć należy skan wystawionego przez dyrektora szkoły uczestnika zaświadczenia o uczęszczaniu do szkoły. Przewodniczący Komitetu Okręgowego powiadamia uczestnika o uzyskanych ocenach drogą elektroniczną w ciągu 7 dni licząc od dnia wpływu wniosku uczestnika na skrzynkę elektroniczną właściwego Komitetu Okręgowego. Wniosek skierowany do niewłaściwego Komitetu Okręgowego lub złożony po terminie pozostawia się bez rozpoznania.
2. W terminie 3 dni od dnia wysłania przez przewodniczącego Komitetu Okręgowego na adres mailowy wskazany przez uczestnika informacji o ocenach rozwiązań zadań części korespondencyjnej zawodów pierwszego stopnia (por. XI.1), uczestnik, który nie został zakwalifikowany do zawodów drugiego stopnia, może złożyć do Komitetu Okręgowego odwołanie od otrzymanych ocen. Za dzień złożenia odwołania uważa się dzień dostarczenia odwołania do skrzynki elektronicznej właściwego Komitetu Okręgowego. Odwołanie złożone po terminie lub do niewłaściwego Komitetu Okręgowego pozostawia się bez rozpoznania. Odwołanie powinno zawierać merytoryczne uzasadnienie. Do odwołania należy załączyć czytelne zdjęcie lub skan rozwiązania (sporządzone przed wysłaniem go do właściwego Komitetu Okręgowego), którego przedmiotem jest odwołanie. Pracy konkursowej nie udostępnia się. Po rozpatrzeniu odwołania Komitet Okręgowy utrzymuje zaskarżone oceny lub je zmienia. Decyzja Komitetu Okręgowego jest ostateczna. Odwołanie nie spełniające warunków przewidzianych w Regulaminie Komitet Okręgowy może pozostawić bez rozpoznania. Komitet Okręgowy rozpoznaje odwołanie w ciągu 7 dni od dnia złożenia odwołania. Przewodniczący Komitetu Okręgowego niezwłocznie powiadamia uczestnika drogą elektroniczną o decyzji Komitetu Okręgowego.
3. W przypadku stwierdzenia przez Komitet Okręgowy oraz przez przewodniczącego Komitetu Głównego, że rozwiązanie zadania części korespondencyjnej pierwszego etapu przedstawione przez uczestnika Olimpiady nosi wyraźne znamiona niesamodzielności, to znaczy gdy na podstawie analizy porównawczej prac nadesłanych w danym okręgu oraz publikacji internetowych stwierdza się, że redakcja rozwiązania przedstawionego przez uczestnika ma wyraźnie wyróżniające się, charakterystyczne i kluczowe dla poprawności rozumowania elementy jednobrzmiące z rozwiązaniami innego uczestnika, bądź z publikacjami internetowymi zawierającymi rozwiązanie tego zadania, opublikowanymi w czasie trwania zawodów, uruchomione zostaje postępowanie wyjaśniające, którego rezultatem może być dyskwalifikacja uczestnika.
4. W przypadku wszczęcia przez przewodniczącego Komitetu Głównego postępowania wyjaśniającego wobec uczestnika Olimpiady, dyrektor szkoły tego uczestnika otrzymuje drogą elektroniczną na adres poczty elektronicznej wskazany przy rejestracji szkoły lub podany na stronie internetowej szkoły zawiadomienie o wszczęciu postępowania wraz ze stosowną dokumentacją. Dyrektor szkoły uczestnika w ciągu 7 dni licząc od dnia wysłania zawiadomienia może przesłać do przewodniczącego Komitetu Głównego drogą elektroniczną na adres przewodniczący.omj@gmail.com stanowisko w sprawie prowadzonego postępowania wyjaśniającego bądź podjąć decyzję o wycofaniu uczestnika z udziału w Olimpiadzie. Za dzień wpływu uważa się dzień dostarczenia korespondencji na wskazany adres elektroniczny. Wycofanie udziału uczestnika w Olimpiadzie przesyła się w formie skanu pisma podpisanego przez dyrektora szkoły.
5. Komitet Główny, biorąc pod uwagę wyjaśnienia zawarte w stanowisku dyrektora szkoły, podejmuje decyzję o zamknięciu postępowania wyjaśniającego lub o dyskwalifikacji uczestnika.

W przypadku podjęcia decyzji o dyskwalifikacji Komitet Główny sporządza merytoryczne uzasadnienie, które przesłane zostaje szkole. Decyzja Komitetu Głównego jest ostateczna.

6. Każdy uczestnik zawodów drugiego lub trzeciego stopnia ma dostęp do informacji o liczbie punktów uzyskanych na zawodach za poszczególne zadania poprzez panel ucznia na stronie internetowej OMJ (por. IX.3). Nie ma możliwości uzyskania informacji o punktacji innych uczestników.
7. W przypadku, gdy uczestnik zawodów drugiego lub trzeciego stopnia nie zgadza się z wystawioną oceną, może złożyć merytorycznie uzasadnione odwołania. Odwołania składać można w terminie do 3 dni od dnia udostępnienia uczestnikom ocen zawodów odpowiedniego stopnia poprzez panel ucznia dostępny na stronie internetowej OMJ.
8. Komitet Główny powołuje komisję odwoławczą, por. II.2.h, która rozpatruje złożone odwołania. Komisja odwoławcza stosuje przy ocenie prac kryteria, które ustalili sprawdzający. Komisja odwoławcza może zmienić ocenę wystawioną przez sprawdzających.
9. Komisja odwoławcza ustala końcową ocenę prac, względem których złożone zostały odwołania i przygotowuje jej merytoryczne uzasadnienie. Ocena wystawiona przez komisję odwoławczą jest ostateczna.
10. Po zakończeniu prac komisji odwoławczej, Komitet Główny ustala progi kwalifikacyjne i ogłasza ostateczną listę osób zakwalifikowanych do zawodów trzeciego stopnia lub, w przypadku punktacji z zawodów trzeciego stopnia, ostateczną listę laureatów, podając jednocześnie wysokości progów kwalifikacyjnych do publicznej wiadomości.

## **XII. Zasady kwalifikacji na zawody międzynarodowe oraz obozy naukowe OMJ**

1. Polska bierze udział w Czesko-Polsko-Słowackich Zawodach Matematycznych Juniorów (CPSJ). Reprezentacja Polski na te zawody składa się z sześciu uczestników, którzy uzyskali najlepsze wyniki podczas zawodów trzeciego stopnia OMJ.
2. Komitet Główny organizuje także dwa tygodniowe obozy naukowe OMJ, jeden „na poziomie OMJ”, drugi „na poziomie OM”, dla najlepszych uczestników zawodów drugiego i trzeciego stopnia.
3. Do udziału w obozie naukowym OMJ na poziomie OM kwalifikuje się tych uczestników OMJ, którzy w zawodach trzeciego stopnia uzyskali najlepsze wyniki, a ponadto 1) są uczniami klas ósmych, ale w latach poprzednich brali udział w najwyżej jednym obozie naukowym OMJ, lub 2) nie są uczniami klas ósmych, ale uczestniczyli w dokładnie jednym obozie naukowym OMJ w latach wcześniejszych.
4. Do udziału w obozie na poziomie OMJ kwalifikuje się tych uczestników OMJ, którzy w zawodach drugiego i trzeciego stopnia uzyskali najlepsze wyniki, a ponadto nie są uczniami klas ósmych oraz nie uczestniczyli w obozie naukowym OMJ w latach wcześniejszych.
5. Uczeń, który został zakwalifikowany także do udziału w obozie naukowym Olimpiady Matematycznej (dla szkół ponadpodstawowych), może uczestniczyć tylko w jednym z obozów naukowych w danym roku szkolnym.
6. Uczeń zakwalifikowany na obóz naukowy OMJ jest zobowiązany do udziału w całości obozu. W przypadku rezygnacji z obozu w trakcie jego trwania lub w momencie uniemożliwiającym powołanie na zwolnione miejsce kolejnej osoby, opiekunowie prawni uczestnika mogą zostać obciążeni kosztami poniesionymi przez Komitet Główny w związku z niewykorzystaniem miejsca na obozie.

7. Ze względu na odmienny charakter oraz program merytoryczny obu obozów naukowych OMJ, zamiana udziału w jednym z obozów naukowych OMJ na drugi nie jest możliwa.
8. Jeśli ze względu na jednakowy wynik uzyskany w zawodach trzeciego stopnia wyłonienie reprezentacji na zawody międzynarodowe lub uczestników obozów naukowych nie jest możliwe, brany jest pod uwagę wynik zawodów drugiego stopnia. W przypadku dalszego remisu decyduje wynik części testowej zawodów pierwszego stopnia. W przypadku, gdy test w dalszym ciągu wynik części testowej nie przynosi rozstrzygnięcia, przeprowadzane jest losowanie.
9. W przypadku rezygnacji uczestnika z udziału w CPSJ lub obozie naukowym na jego miejsce powoływany jest kolejny uczestnik zgodnie z listą rankingową zawodów trzeciego stopnia.
10. Informacje dotyczące organizacji obozów naukowych OMJ, wyjazdów na zawody międzynarodowe itp. przekazywane będą wyłącznie za pomocą poczty elektronicznej z użyciem adresu dostępnego w systemie OMJ (podanego podczas rejestracji do zawodów drugiego stopnia). Brak odpowiedzi we wskazanym w wiadomości elektronicznej terminie jest równoznaczny z rezygnacją ucznia w obozie lub zawodach międzynarodowych.

### **XIII. Zakres wiedzy i umiejętności oraz obowiązująca literatura**

1. Zadania OMJ nie są typowymi zadaniami szkolnymi. Nie wymagają zaawansowanej wiedzy, lecz pomysłowości i wyobraźni. Zakres wiedzy odpowiada programowi merytorycznemu OMJ (Załącznik nr 1) oraz treściom zawartym w literaturze, której spis znajduje się na stronie w dziale „Polecana literatura” na stronie internetowej OMJ.

### **XIV. Dane osobowe**

1. Administratorem danych osobowych przetwarzanych w związku z organizacją OMJ jest Stowarzyszenie na rzecz Edukacji Matematycznej w Warszawie.
2. Administrator przetwarza dane osobowe uczestników OMJ, opiekunów prawnych uczestników, nauczycieli przygotowujących uczestnika do OMJ, koordynatorów szkolnych OMJ, członków Komitetu Głównego oraz Komitetów Okręgowych, Komisji Zadaniowej, ekspertów, gdyż jest to niezbędne w celu przeprowadzenia OMJ to jest do wykonania zadania publicznego, a także w celu wykonania ciążącego na Administratorze obowiązku prawnego polegającego m.in. na obowiązku udokumentowania przebiegu OMJ, a także jeżeli jest to niezbędne do celów wynikających z prawnie uzasadnionych interesów administratora.
3. Warunkiem uczestnictwa w OMJ jest wyrażenie zgody na przetwarzanie i wykorzystanie danych osobowych uczestnika w celach:
  - a) udziału uczestnika w OMJ zgodnie z Regulaminem (cel ten obejmuje m.in. organizację zawodów, ustalenie uprawnień do wzięcia udziału w OMJ, ocenę prac, kwalifikację, dokumentowanie przebiegu OMJ, publikacje list zakwalifikowanych, kontakt korespondencyjny, mailowy i telefoniczny w sprawach związanych z OMJ, podania do publicznej wiadomości wyników poszczególnych etapów zawodów przez publikacje list uczestników w środkach masowego przekazu, na stronie internetowej, w mediach społecznościowych),
  - b) publikacji danych uczestnika (imiona i nazwisko, klasa, szkoła), w tym informacji o zakwalifikowaniu do poszczególnych stopni zawodów oraz uzyskanych nagrodach i wyróżnieniach, w mediach (prasa, internet, telewizja, radio, w wydawanych biuletynach i publikacjach okolicznościowych) w związku z udziałem w Olimpiadzie, w tym prowadzenie działań promocyjnych upowszechniających wiedzę o Olimpiadzie Matematycznej oraz osiągnięcia jej uczestników,

- c) kwalifikacji na zawody międzynarodowe i obozy naukowe,
  - d) publikacji danych osobowych uczestnika (imiona, nazwisko, klasa, szkoła) w publicznie dostępnym archiwum uczestników zawodów drugiego i trzeciego stopnia na stronie internetowej OMJ i biuletynach oraz innych publikacjach wydawanych przez Organizatora, w tym informacji o zakwalifikowaniu do poszczególnych stopni zawodów oraz uzyskanych nagrodach i wyróżnieniach.
4. Komitet Główny OMJ za zgodą przedstawiciela ustawowego uczestnika może udostępniać dane osobowe uczestnika: imiona i nazwisko, nazwę szkoły, klasę, wizerunek i głos w celach informacyjnych związanych z organizacją i przebiegiem OMJ, za pośrednictwem środków masowego przekazu, w tym w mediach społecznościowych i na stronach internetowych OMJ.
  5. Komitet Główny OMJ może ujawniać za zgodą członka: Komitetu Głównego, Komitetu Okręgowego, Komisji Odwoławczej, Komisji Zadaniowej dane osobowe: imiona, nazwisko, nazwę instytucji, wizerunek i głos w celach informacyjnych związanych z organizacją i przebiegiem OMJ, za pośrednictwem środków masowego przekazu, w tym mediów społecznościowych i na stronach internetowych OMJ.
  6. Uczestnik, nauczyciel koordynator, członek Komitetu Głównego, Komitetu Okręgowego, Komisji Zadaniowej biorąc udział w OMJ może wyrazić zgodę na wykorzystanie swojego wizerunku oraz udostępnienie głosu i udzielić zgody do nieodpłatnego wykorzystywania zdjęć i nagrań (audio, video) ze swoim wizerunkiem i głosem bez konieczności każdorazowego ich zatwierdzania na warunkach i w zakresie określonym w oświadczeniu. Zgoda obejmuje utrwalenie, obróbkę, powielanie i wykorzystywanie zdjęć i nagrań (audio, video), w tym za pośrednictwem dowolnego medium w celu zgodnym z prowadzoną przez Organizatora działalnością, w tym w szczególności w celu promocji OMJ. Nieodpłatna zgoda, o której umowa powyżej odnosi się do wielokrotnego (nieograniczonego ilościowo, czasowo i terytorialnie) korzystania z wizerunku i głosu na następujących polach eksploatacji: (a) utrwalania i/lub zwielokrotniania jakąkolwiek techniką (b) wprowadzania do obrotu (c) wprowadzania do pamięci komputera oraz do sieci komputerowej (d) publicznego udostępniania, w tym w Internecie (e) publicznego odtwarzania (f) wystawiania i wyświetlania (g) nadawania za pomocą wizji lub fonii w każdy dostępny sposób.
  7. Z tytułu udostępnienia danych i zgód, o których mowa w niniejszym rozdziale osobom, których te dane dotyczą nie przysługuje żadne wynagrodzenie.

## XV. Postanowienie końcowe

1. Decyzje w sprawach nieobjętych niniejszym regulaminem podejmuje Komitet Główny w porozumieniu z Zarządem Stowarzyszenia na rzecz Edukacji Matematycznej.

Zatwierdził Zarząd SEM

Przewodniczący Zarządu SEM

prof. dr hab. Krzysztof Chełmiński

## Załącznik nr 1.

### Program merytoryczny OMJ w roku szkolnym 2020/2021.

Poniższe zestawienie zawiera przegląd pojęć matematycznych, których znajomość oczekiwana jest od uczestników Olimpiady Matematycznej Juniorów. Przy niektórych pojęciach wskazane są również podstawowe umiejętności związane z ich stosowaniem. Do rozwiązania zadań olimpijskich służyć mogą także rezultaty nie wskazane w poniższym zestawieniu a dotyczące wymienionych niżej pojęć. Część z nich znaleźć można w zestawieniu polecanej literatury zamieszczonym na stronie internetowej OMJ oraz w szkicach rozwiązań zadań z poprzednich edycji OMJ.

Komitet Główny OMJ

### Operacje i wyrażenia algebraiczne

Składnik, suma, różnica, odjemna, odjemnik, różnica, czynnik, iloczyn, dzielna, dzielnik, iloraz. Jednomian, suma algebraiczna, wyrażenie algebraiczne, zmienna. Zapisywanie zależności przedstawionych w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych. Wartość liczbową wyrażenia algebraicznego. Dodawanie, odejmowanie i mnożenie sum algebraicznych. Redukcja wyrazów podobnych. Rozkładanie sum algebraicznych na czynniki, wyłączanie wspólnego czynnika przed nawias. Skrócone sposoby mnożenia, m.in. wzory:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2, \quad (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2, \quad (a + b)(a - b) = a^2 - b^2.$$

### Liczby całkowite

Liczby naturalne w dziesiętnym systemie pozycyjnym. Cyfra jedności, dziesiątek, setek, tysięcy itd. Liczby całkowite. Liczby dodatnie i ujemne. Znak liczby całkowitej. Podzielność liczb całkowitych, dzielniki i wielokrotności. Liczby parzyste i nieparzyste. Liczby pierwsze. Rozdzielanie liczb całkowitych na czynniki. Przykłady cech podzielności związane z zapisem w dziesiętnym systemie pozycyjnym, np. cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 25, 100. Potęgi liczb całkowitych o wykładniku naturalnym i ich związek z cechami podzielności. Dzielenie z resztą liczb całkowitych przez liczby całkowite niezerowe. Największy wspólny dzielnik (NWD) i najmniejsza wspólna wielokrotność (NWW) liczb całkowitych. Związek pomiędzy resztą z dzielenia przez daną liczbę całkowitą niezerową sumy/iloczynu liczb naturalnych z sumą/iloczynem reszt z dzielenia przez tę liczbę poszczególnych składników/czynników (np. parzystość sumy/iloczynu liczb całkowitych w zależności od liczby i parzystości składników/czynników).

### Liczby wymierne, proporcjonalność i obliczenia procentowe

Ułamki dziesiętne. Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych. Mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000 itd. Porównywanie ułamków dziesiętnych. Przedstawianie ilorazu w postaci ułamka zwykłego; licznik, mianownik, kreska ułamkowa. Skracanie i rozszerzanie ułamków. Ułamki nieskracalne. Sprowadzanie ułamków do wspólnego mianownika. Dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych. Mnożenie i dzielenie ułamków zwykłych przez liczbę naturalną. Ułamki danej liczby naturalnej. Porównywanie ułamków zwykłych. Zamiana ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe i przykłady działania odwrotnego. Rozwinięcia dziesiętne ułamków zwykłych, ułamki okresowe. Liczby wymierne. Suma, różnica, iloraz i iloczyn liczb wymiernych.

Proporcjonalność prosta, współczynnik proporcjonalności. Proporcjonalność odwrotna. Procent, obliczenia procentowe, obliczanie procentu danej liczby oraz liczby na podstawie danego jej procentu. Wykonywanie obliczeń dotyczących jednokrotnej podwyżki lub obniżki wielkości o dany procent, a także wielokrotnych podwyżek i obniżek wielkości o dany procent.

## Potęgowanie i pierwiastkowanie. Liczby niewymierne

Podstawa i wykładnik potęgowania. Mnożenie i dzielenie potęg o tej samej podstawie. Mnożenie i dzielenie potęg o tym samym wykładniku. Potęgowanie potęgi. Pierwiastki. Stopień pierwiastka. Mnożenie i dzielenie pierwiastków tego samego stopnia. Wylączanie czynnika przed znak pierwiastka. Włączanie liczby pod znak pierwiastka. Przekształcanie wyrażeń zawierających potęgi i pierwiastki. Odczytywanie i zapisywanie liczby w notacji wykładniczej. Szacowanie wielkości danego pierwiastka lub wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki, porównywanie wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną oraz znajdowanie liczby wymiernej większej lub mniejszej od takiego wyrażenia arytmetycznego.

Liczby niewymierne. Charakteryzacja liczb naturalnych, których pierwiastki są liczbami niewymiernymi. Usuwanie niewymierności z mianownika. Zachowywanie się własności wymierności i niewymierności przy dodawaniu i mnożeniu liczb. Rozwinięcie dziesiętne liczby niewymiernej. Zaokrąglenie liczby zapisanej w systemie dziesiętnym z zadaną dokładnością.

## Liczby rzeczywiste i układ współrzędnych

Liczby rzeczywiste i ich przedstawienie na osi liczbowej. Znak liczby rzeczywistej. Liczby przeciwne. Liczby wzajemnie odwrotne. Wartość bezwzględna liczby rzeczywistej. Interpretacja wartości bezwzględnej na osi liczbowej. Porównywanie liczb rzeczywistych. Średnia arytmetyczna i geometryczna. Znak sumy i iloczynu liczb rzeczywistych. Równania i nierówności z jedną niewiadomą ich interpretacja na osi liczbowej. Dodawanie do obu stron równania lub nierówności tego samego wyrażenia, mnożenie i dzielenie obu stron przez tę samą liczbę. Dodawanie i mnożenie stronami równości i nierówności.

Prostokątny układ współrzędnych. Osie i początek układu. Określenie położenia punktów o danych współrzędnych całkowitych i wymiernych na płaszczyźnie. Wyróżnianie zbiorów punktów w układzie współrzędnych za pomocą równań, nierówności lub innych własności współrzędnych. Punkty kratowe.

Równania z wieloma niewiadomymi i ich zbiory rozwiązań. Układy równań. Rozwiązania układów równań. Sprawdzanie czy dany układ liczb jest rozwiązaniem. Interpretacja geometryczna zbioru rozwiązań w prostokątnym układzie współrzędnych. Zadania tekstowe prowadzące do równań czy nierówności.

## Geometria płaska

Punkt. Odcinek. Środek i końce odcinka. Łamana otwarta i zamknięta. Prosta i półprosta. Kąt, ramiona i wierzchołek. Jednostki miary kąta. Kąt ostry, rozwarty, prosty. Kąt wypukły, wklęsły, pełny i półpełny. Porównywanie kątów. Odcinki równoległe, odcinki prostopadłe. Proste równoległe i prostopadłe. Kąty wierzchołkowe i przyległe. Dopełnienie kąta. Dwusieczna kąta.

Odległość punktów na płaszczyźnie. Odległość punktu od prostej. Długość łamanej. Okrąg i koło, środek, promień, średnica, cięciwa i łuk. Kąt środkowy, kąt wpisany. Związek między kątem środkowym i kątem wpisanym opartych na tym samym łuku okręgu. Kąt wpisany oparty na półokręgu. Prosta styczna do okręgu. Obwód i pole koła. Liczba  $\pi$ .

Wielokąt, trójkąt, czworokąt, trapez, równoległobok, prostokąt, romb, kwadrat, deltoid. Boki i obwód wielokąta. Kąt wewnętrzny i zewnętrzny w wielokącie. Wielokąty wypukłe i wklęsłe. Trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny. Twierdzenie Pitagorasa i twierdzenie odwrotne. Nierówność trójkąta i jej zastosowania. Wysokość trójkąta, wysokość równoległoboku, wysokość trapezu. Pole prostokąta, trójkąta, równoległoboku i trapezu. Pole wielokąta. Jednostki pola.

Suma miar kątów wewnętrznych trójkąta. Środkowa i środek ciężkości w trójkącie. Okrąg wpisany i opisany na wielokącie. Środek okręgu wpisanego i środek okręgu opisanego na trójkącie. Kryteria wpisywalności i opisywalności okręgu na czworokącie wypukłym. Suma miar kątów wewnętrznych wielokąta wypukłego. Przekątna wielokąta. Charakteryzacje równoległoboków w zbiorze wszystkich czworokątów. Liczba przekątnych w wielokątach wypukłych. Wielokąty foremne.

Przystawanie figur. Cechy przystawiania trójkątów. Figury symetryczne względem prostej, oś symetrii. Oś symetrii figury, symetralna odcinka. Figury symetryczne względem punktu, środek symetrii. Środek symetrii figury. Środek i osie symetrii wielokąta foremnego. Proporcjonalność odcinków utworzonych na ramionach kąta przeciętych prostymi równoległymi (twierdzenie Talesa). Powiększanie i pomniejszanie figur geometrycznych w danej skali. Jednokładność figur, środek i skala jednokładności. Figury podobne, skala podobieństwa. Stosunek pól figur podobnych. Cechy podobieństwa trójkątów. Obrót dookoła punktu na płaszczyźnie. Rzut punktu na prostą.

## Geometria w przestrzeni

Punkty, odcinki, proste i płaszczyzny w przestrzeni. Proste skośne, kąt między prostymi skośnymi. Prostopadłość prostej i płaszczyzny. Rzut punktu, prostej i płaszczyzny na płaszczyznę. Kąt prostej z płaszczyzną. Kąt dwuścienny i jego miara. Prostopadłość dwóch płaszczyzn.

Wielościan, czworościan, sześcián, prostopadłościan, równoległościan, graniastosłup, ostrosłup. Ściany, krawędzie i wierzchołki. Krawędzie i ściany równoległe, krawędzie skośne, krawędzie i ściany prostopadłe. Graniastosłup i ostrosłup prosty lub prawidłowy. Podstawa i ściany boczne graniastosłupa i ostrosłupa. Wysokość ostrosłupa i graniastosłupa.

Obliczanie pól powierzchni i objętości graniastosłupów i ostrosłupów. Jednostki objętości. Bryły obrotowe: walec, stożek i kula. Rozwinięcie powierzchni walca i stożka na płaszczyźnie. Wysokość walca i stożka. Wzory na obliczanie pól powierzchni i objętości walca, stożka i kuli. Siatka wielościanu. Przekroje wielościanów i brył obrotowych płaszczyzną. Powierzchnia styczna do kuli. Kula wpisana i opisana na wielościanie.

## Elementy kombinatoryki i teorii zbiorów

Zbiór i podzbiór. Elementy zbioru. Zbiór pusty. Suma i część wspólna zbiorów. Zbiory rozłączne. Liczba elementów zbioru. Liczba podzbiorów zbioru. Podzbiór o maksymalnej lub minimalnej liczbie elementów. Rozbicie zbioru na podzbiory rozłączne. Zasada szufladkowa Dirichleta. Pary i trójki elementów. Reguła dodawania i reguła mnożenia. Interpretacja warunków podanych w zadaniach tekstowych w języku zbiorów i relacji między nimi (np. zbiór rozwiązań równania czy nierówności, zbiór znajomych, graczy, zawodników czy też zbiór punktów o danym kolorze). Interpretacja graficzna warunków podanych w zadaniach tekstowych (np. graf znajomości). Podzbiory zbioru liczb naturalnych, całkowitych, wymiernych i rzeczywistych. Największy i najmniejszy element zbioru.



## Załącznik nr 2.

**Zgoda na uczestnictwo w Olimpiadzie Matematycznej Juniorów organizowanej przez Stowarzyszenie na rzecz Edukacji Matematycznej w Warszawie w ramach realizacji zleconego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej zadania publicznego pn. „Organizacja i przeprowadzenie olimpiad i turniejów w latach szkolnych 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022.”**

### Zgłoszenie udziału w Olimpiadzie Matematycznej Juniorów

Ja niżej podpisany(a) ..... zgłaszam swój udział w Olimpiadzie Matematycznej Juniorów w roku szkolnym 2020/2021 oraz oświadczam, że zapoznałem(łam) się z Regulaminem Olimpiady i zobowiązuje się go przestrzegać. **Zobowiązuje się, że zadania w ramach Olimpiady będą wykonywać samodzielnie.**

.....dnia.....

(miejscowość)

.....  
(podpis Uczestnika)

### Zgoda rodzica/opiekuna prawnego

Ja niżej podpisany(a) ..... jako przedstawiciel ustawy/opiekun prawny ..... ucznia/uczennicy klasy ..... Szkoły ..... Adres szkoły....., po zapoznaniu się z Regulaminem Olimpiady Matematycznej Juniorów, wyrażam zgodę na udział ..... (dalej: uczestnik) w Olimpiadzie Matematycznej Juniorów w roku szkolnym 2020/2021.

\* **Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych moich** (imię i nazwisko, adres, nr telefonu, e-mail) oraz uczestnika (imiona i nazwisko, data urodzenia, miejsce urodzenia, adres, imiona rodziców, imię i nazwisko opiekuna prawnego, klasa, szkoła, numer telefonu, e-mail) w celu udziału uczestnika w Olimpiadzie Matematycznej Juniorów, zgodnie z Regulaminem Olimpiady (cel ten obejmuje m.in. organizację zawodów, ustalenie uprawnień do wzięcia udziału w OMJ, ocenę prac, kwalifikację, dokumentowanie przebiegu OMJ, publikacje list zakwalifikowanych, kontakt korespondencyjny, mailowy i telefoniczny w sprawach związanych z OMJ, podania do publicznej wiadomości wyników poszczególnych etapów zawodów przez publikacje list uczestników w środkach masowego przekazu, na stronie internetowej, w mediach społecznościowych).

**Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych uczestnika i ich publikację** (imiona i nazwisko, klasa, szkoła), w tym informacji o zakwalifikowaniu do poszczególnych stopni zawodów oraz uzyskanych nagrodach i wyróżnieniach, w mediach (prasa, internet, telewizja, radio, w wydawanych biuletynach i publikacjach okolicznościowych) w związku z udziałem w Olimpiadzie, w tym prowadzenie działań promocyjnych upowszechniających wiedzę o Olimpiadzie Matematycznej oraz osiągnięcia jej uczestników.

**Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych uczestnika i ich publikację** (imiona, nazwisko, klasa, szkoła) w publicznie dostępnym archiwum uczestników zawodów drugiego i trzeciego stopnia na stronie internetowej OMJ i biuletynach oraz innych publikacjach wydawanych przez Organizatora, w tym informacji o zakwalifikowaniu do poszczególnych stopni zawodów oraz uzyskanych nagrodach i wyróżnieniach.

**Wyrażam zgodę** na przetwarzanie danych osobowych uczestnika w celu przeprowadzenia kwalifikacji na obozy międzynarodowe oraz obozy naukowe OMJ.

Oświadczam, że **otrzymałem(łam) i zapoznałem(am)** się z treścią klauzuli informacyjnej dotyczącej przetwarzania danych osobowych przez Stowarzyszenie na Rzecz Edukacji Matematycznej w Warszawie.

Podanie danych osobowych i zgoda na ich przetwarzanie jest dobrowolne, jednak ich niepodanie lub brak zgody na przetwarzanie danych osobowych we wskazanych wyżej zakresach uniemożliwia uczestnictwo w Olimpiadzie Matematycznej Juniorów.

**Wyrażam zgodę** na nieodpłatne wykorzystanie wizerunku i głosu uczestnika oraz wykorzystywanie zdjęć i nagrań (audio, video) z wizerunkiem i głosem uczestnika bez konieczności każdorazowego ich zatwierdzenia. Zgoda obejmuje utrwalenie, obróbkę, powielanie i wykorzystywanie zdjęć i nagrań (audio, video), w tym za pośrednictwem dowolnego medium w celu zgodnym z prowadzoną przez Organizatora działalnością, w tym w szczególności w celu promocji OMJ. Nieodpłatna zgoda, o której umowa powyżej odnosi się do wielokrotnego (nieograniczonego ilościowo, czasowo i terytorialnie) korzystania z wizerunku i głosu na następujących polach eksploatacji: (a) utrwalania i/lub zwielokrotniania jakkolwiek techniką (b) wprowadzania do obrotu (c) wprowadzania do pamięci komputera oraz do sieci komputerowej (d) publicznego udostępniania, w tym w Internecie (e) publicznego odtwarzania (f) wystawiania i wyświetlania (h) nadawania za pomocą wizji lub fonii w każdy dostępny sposób. Wizerunek uczestnika może być poddawany obróbką techniczną konieczną do realizacji wymogów związanych z publikacją i rozpowszechnianiem.

.....dnia.....

(miejscowość)

.....  
(podpis opiekuna prawnego)

\*) Proszę zaznaczyć znakiem „X” wyrażenie zgody.