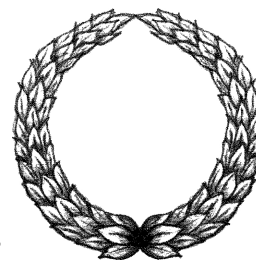


Wyniki Olimpiad 2020/2021



XVI Olimpiada Matematyczna Juniorów

W XVI Olimpiadzie Matematycznej Juniorów wzięło udział 8174 uczniów z 979 szkół. W zawodach II stopnia wzięło udział 1163 uczniów z 588 szkół. W zawodach III stopnia wzięło udział 204 uczniów ze 143 szkół.

Komitet Główny Olimpiady Matematycznej Juniorów postanowił przyznać 91 uczniom tytuł laureata I, II lub III stopnia.

Laureaci I stopnia

Mateusz Wawrzyniak (maksymalna suma punktów na 2 i 3 etapie)
Dagna Helena Czubla, Karol Krzysztof Daniewski, Jan Michał Dorosiński, Dominik Tadeusz Figurski, Ewa Gołaszewska, Michał Jacek, Tymoteusz Michał Jędrzejewski, Grzegorz Kaczmarek, Marek Kamiński, Stanisław Paweł Lada, Jan Jarosław Lorenc, Magdalena Pudełko, Antoni Pusz, Tadeusz Marek Rylski, Paulina Żeleźnik

Laureaci II stopnia

Wiktoria Alicja Bazan, Maja Dworakowska, Patricia Frevel, Mateusz Froncek, Adam Jan Gąsienica-Samek, Kajetan Góra, Jakub Hawryluk, Weronika Anna Janeczek, Adam Jankowski, Jakub Krzysztof Kajkowski, Michał Kaźmierczak, Antoni Tadeusz Kuraś, Ignacy Kus, Elżbieta Łabaj, Wojciech Stanisław Malinowski, Aleksander Maliszewski, Antoni Filip Mazur, Jerzy Olkowski, Stanisław Owsiak, Mateusz Pawlata, Stanisław Pekrul, Antoni Jakub Pierzchała, Miłosz Rafał Płatek, Łukasz Próchniak, Adam Sienkiewicz, Filip Sopala, Tymoteusz Stępkowski, Kamil Szmurło, Jakub Marcin Wilczyński, Stanisław Mariusz Wojtysiak, Inga Zasowska

Laureaci III stopnia

Szymon Anders, Stefania Ait Soura-Chmielnicka, Zuzanna Sandra Banasiewicz, Filip Banek, Maciej Aleksander Boroń, Mateusz Byzdra, Maria Chmielowiec, Jan Drabikowski, Błażej Dratwa, Katarzyna Furmanek, Łukasz Ganczarek, Igor Grauer, Jan Jakubowski, Milena Jadwiga Jaroszewicz, Anna Maria Karpińska, Maria Kaszewska, Alexey Koshevoy, Mirosław Kovalchuk, Antoni Łuczak, Stanisław Krzysztof Machnik, Bartłomiej Maciejewski, Michał Krzysztof Margos, Filip Tomasz Mężykowski, Magdalena Nieplowicz, Tymon Nowakowski, Szymon Piotr Perlicki, Maria Karolina Pezda, Jan Pietrasik, Maciej Popielarczyk, Andrzej Pręgowski, Patryk Rosół, Oliwia Aleksandra Rozkosz, Michał Smółko, Dominik Styła, Aleksandra Maja Sulik, Aleksander Szewczak, Jan Świerczyński, Piotr Szymon Tabaczyński, Szymon Urban, Mateusz Wesołowski, Hubert Konrad Wiśniewski, Wojciech Witold Wnuk, Bartosz Rafał Zalewski, Jakub Sławomir Zborowski

Wyróżnienie

Julian Zbigniew Kuryłłowicz-Kaźmierczak (najmłodszy uczestnik finałowego etapu zawodów w historii OMJ)

Stowarzyszenie na rzecz Edukacji Matematycznej – organizator OMJ – ze środków uzyskanych z darowizny Fundacji mBanku przyznało najlepszym laureatom XVI Olimpiady Matematycznej Juniorów (2020/21) stypendia motywacyjne w ramach programu stypendialnego „Mistrzowie Matematyki” Fundacji mBanku.

Komitet Główny OMJ pragnie serdecznie podziękować Instytutowi Matematycznemu PAN w Warszawie za wsparcie organizacji Olimpiady, a także ponad stu instytucjom edukacyjnym (szkołom, uczelniom, placówkom wychowania pozaszkolnego), które zgodziły się na udostępnienie miejsca na przeprowadzenie zawodów II i III stopnia XVI OMJ. Szczególne podziękowania Komitet kieruje do wszystkich nauczycieli matematyki, którzy wyrazili gotowość do pełnienia funkcji koordynatora zawodów, odbywających się mimo trudnego czasu pandemii w formie stacjonarnej. Serdeczne podziękowania Komitet przesyła również w kierunku Fundacji mBanku oraz redakcji czasopisma *Delta* za ufundowanie nagród dla laureatów OMJ.



LXXII Olimpiada Matematyczna

W zawodach stopnia pierwszego wzięło udział 1155 uczniów, do zawodów stopnia drugiego zakwalifikowano 500 uczniów, do zawodów stopnia trzeciego 172 uczniów, a tytuł finalisty uzyskało 160 uczniów.

Komitet Główny Olimpiady Matematycznej na posiedzeniu w dniu 21 kwietnia br. postanowił przyznać 52 tytuły laureata oraz nagrody pierwszego, drugiego, trzeciego i czwartego stopnia. Otrzymali je następujący zawodnicy (w nawiasach podano liczbę uzyskanych punktów na 36 możliwych):

Nagrody stopnia pierwszego

Juliusz Banecki (36) – Gdańskie Liceum Autonomiczne

Antoni Buraczewski (36) – LO nr III im. Adama

Mickiewicza we Wrocławiu

Radosław Żak (36) – V LO im. Augusta Witkowskiego w Krakowie

Nagrody stopnia drugiego

Korneliusz Obarski (32) – Prywatne LO im. Królowej

Jadwigi w Lublinie

Michał Ciapka (30) – V LO w Bielsku-Białej

Paweł Gadziński (30) – V LO w Bielsku-Białej

Kosma Kasprzak (30) – V LO im. Augusta Witkowskiego w Krakowie

Łukasz Orski (30) – Akademickie LO Politechniki

Wrocławskiej we Wrocławiu

Cezary Botta (29) – VIII LO im. Adama Mickiewicza

w Poznaniu

Piotr Kuc (29) – I Ogólnokształcące Liceum Akademickie

im. Janiny Kossakowskiej-Dębickiej w Kielcach

Marek Zbysiński (29) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Nagrody stopnia trzeciego

Mieszko Baszczak (24) – Zespół Państwowych Szkół

Muzycznych nr 1 w Warszawie

Adam Dankowiakowski (24) – XIV LO im. Stanisława

Staszica w Warszawie

Oskar Dąbkowski (24) – XIII LO w Szczecinie

Łukasz Łopacki (24) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Konstanty Smolira (24) – Prywatne LO im. Królowej

Jadwigi w Lublinie

Antoni Stachowski (24) – III LO z Oddziałami

Dwujęzycznymi im. Marynarki Wojennej RP w Gdyni

Bartłomiej Bychawski (23) – Akademickie LO

Politechniki Wrocławskiej we Wrocławiu

Miron Hunia (23) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Łukasz Skiba (23) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Marcin Stopka (23) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Nagrody stopnia czwartego

Kacper Paciorek (20) – V LO im. Augusta Witkowskiego

w Krakowie

Piotr Wojtala (20) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Jakub Bartecki (18) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Marcel Chwiałkowski (18) – XIV LO im. Stanisława

Staszica w Warszawie

Jakub Dziura (18) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Julia Filip (18) – III LO im. Adama Mickiewicza

w Tarnowie

Mateusz Gabzdyl (18) – V LO w Bielsku-Białej

Piotr Jakimiuk (18) – II LO im. księżnej Anny z Sapiarów

Jabłonowskiej w Białymstoku

Tymoteusz Kucharek (18) – XIV LO im. Stanisława Staszica w Warszawie

Michał Lipiec (18) – V LO im. Augusta Witkowskiego w Krakowie

Krzysztof Lis (18) – XIV LO im. Stanisława Staszica w Warszawie

Michał Mańka (18) – VIII LO im. Marii

Skłodowskiej-Curie w Katowicach

Patryk Michalski (18) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Michał Pajda (18) – V LO im. Augusta Witkowskiego

w Krakowie

Jakub Proboszcz (18) – Uniwersyteckie LO w Toruniu

Mateusz Rajs (18) – V LO im. Augusta Witkowskiego

w Krakowie

Krzysztof Salata (18) – V LO im. Augusta Witkowskiego

w Krakowie

Mateusz Scharmach (18) – III LO z Oddziałami

Dwujęzycznymi im. Marynarki Wojennej RP w Gdyni

Jakub Słowikowski (18) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Franciszek Sobota (18) – VIII LO im. Króla

Władysława IV w Warszawie

Jan Strzeszyński (18) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Maksymilian Wdowiarz-Bilski (18) – V LO im. Augusta

Witkowskiego w Krakowie

Michał Wiliński (18) – III LO z Oddziałami

Dwujęzycznymi im. Marynarki Wojennej RP w Gdyni

Artur Wojtuszkiewicz (18) – XIV LO im. Stanisława

Staszica w Warszawie

Jan Zakrzewski (18) – Akademickie LO Politechniki

Śląskiej w Gliwicach

Dominik Bereżański (17) – XIV LO im. Stanisława

Staszica w Warszawie

Bartosz Chomiński (17) – LO nr XIV im. Polonii

Belgijskiej we Wrocławiu

Bartosz Głowacki (17) – I LO im. Bolesława Chrobrego

w Piotrkowie Trybunalskim

Michał Hoffmann (17) – VIII LO im. Marii

Skłodowskiej-Curie w Katowicach

Tymoteusz Kwieciński (17) – Uniwersyteckie LO

w Toruniu

Daniela Spurtacz (17) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie

Nagrodę im. Andrzeja Mąkowskiego za najlepiej zredagowane poprawne rozwiązanie zadania z finału LXXII Olimpiady Matematycznej otrzymały następujące osoby:

Bartłomiej Bychawski (zadanie 2) – Akademickie LO

Politechniki Wrocławskiej we Wrocławiu,

Patryk Michalski (zadanie 5) – XIV LO im. Stanisława

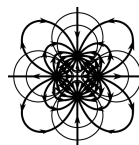
Staszica w Warszawie,

Jan Wangrat (zadanie 5) – XIV LO im. Stanisława Staszica

w Warszawie.

Zadania oraz pełną wersję komunikatu można znaleźć na stronie

www.om.edu.pl.



OLIMPIADA FIZYCZNA

LXX Olimpiada Fizyczna

W roku 2020/21 odbyła się kolejna Olimpiada Fizyczna. Nie byłoby może w tym nic nadzwyczajnego – Olimpiada Fizyczna odbywa się nieprzerwanie od 70 lat – ale ta była szczególna, przebiegała bowiem w okresie pandemii koronawirusa. Przypomnę, że w ubiegłym roku decyzją Ministerstwa Edukacji Narodowej nie odbyły się finały olimpiad przedmiotowych (a więc również i Olimpiady Fizycznej) i nie wyłoniono laureatów. W tym roku Komitet Główny postanowił, że Olimpiada w kolejnym roku pandemii musi się odbyć w całości, do ogłoszenia wyników końcowych.

Przebieg Olimpiady był jednak nieco inny niż zazwyczaj. Pierwszy stopień (zadania rozwiązywane przez uczestników w domu) odbył się jak zawsze, bez zmian. Jednak drugi stopień, w którym tradycyjnie uczestnicy rozwiązują zadania w siedzibach Komitetów Okręgowych, czyli praktycznie w 14 wyższych uczelniach, musiał zostać zorganizowany inaczej. Zadania teoretyczne uczestnicy rozwiązywali w swoich domach, a ich praca monitorowana była przez kamery internetowe z laptopów. Ponadto zawody podzielono na trzy części. Zamiast rozwiązywać trzy zadania w ciągu 4,5 godziny, uczestnicy mieli do rozwiązania po jednym zadaniu w czasie 1,5 godziny. Niby to samo, ale jednak ten podział na kolejne zadania sprawił uczestnikom sporo kłopotu i wyniki były nieco niższe od przewidywanych. Zadanie doświadczalne uczestnicy rozwiązywali w tradycyjnych warunkach, w siedzibach Komitetów Okręgowych.

Finał Olimpiady Fizycznej odbył się w dniach 10 i 11 kwietnia 2021 roku. Uczestnicy rozwiązywali zadania w siedzibach Komitetów Okręgowych, w ten sposób uniknięto konieczności przyjazdu uczestników do Warszawy i nocowania w hotelach. Omówienie zadań odbyło się zdalnie na platformie Zoom. Wyniki Olimpiady i nagrody ogłoszono także podczas sesji zdalnej.

Zadanie doświadczalne na zawodach finałowych poświęcone było modelowaniu powstawania kraterów. Za meteoryty służyły kulki stalowe, a za powierzchnię Ziemi – naczynia z piaskiem. Rozmiary powstałych kraterów w piasku należało związać z energią spadającej kulki. Znaną zależność można zastosować do „prawdziwych” kraterów i powiązać rozmiar krateru z energią padającego meteorytu.

Zadania rachunkowe dotyczyły ruchu hulajnogi elektrycznej, lotu na Marsa oraz, co może było trochę mniej ciekawe, rozrywania kołowego przewodnika umieszczonego w zmiennym polu magnetycznym. Zadania były trudne, w szczególności jeśli porównać je z typowymi zadaniami maturalnymi. Pełna treść zadań wraz z rozwiązaniami znajduje się na stronie Komitetu Głównego Olimpiady Fizycznej www.kgof.edu.pl.

Nagrodami w Olimpiadzie Fizycznej były bony podarunkowe oraz książki. Ponadto wszyscy finaliści będą zwolnieni z egzaminu maturalnego z fizyki i automatycznie uzyskają ocenę najwyższą. Pierwszych pięciu laureatów otrzymało zaproszenia do udziału w Międzynarodowej Olimpiadzie Fizycznej, która odbędzie się na Litwie w lipcu tego roku. Ponadto pięciu uczniów, którzy w tym roku nie zdają matury, weźmie udział w Europejskiej Olimpiadzie Fizycznej, przeprowadzanej w tym roku zdalnie.

W zawodach finałowych Olimpiady uczestniczyło 77 uczniów ze wszystkich rejonów Polski, **tytuły laureatów przyznano 23 osobom**. Oto ich lista w porządku zajętych miejsc:

1. **Emil Kisielewicz**, III LO im. Marynarki Wojennej RP w Gdyni, Gdynia, nauczyciel: Artur Kolincio
2. **Łukasz Orski**, Akademickie LO PWr, Wrocław, nauczyciel: Mirosław Kozłowski
3. **Antoni Grabowski**, Uniwersyteckie LO, Toruń, nauczyciel: Maciej Wiśniewski
4. **Juliusz Banecki**, Gdańskie Liceum Autonomiczne, Gdańsk, nauczyciel: Artur Ludwikowski
5. **Antoni Skoczypiec**, V LO im. A. Witkowskiego, Kraków
6. **Miłosz Matraszek**, XIV LO im. S. Staszica, Warszawa, nauczyciel: Elżbieta Zawistowska
7. **Piotr Borodako**, V LO im. A. Witkowskiego, Kraków, nauczyciele: Witold Zawadzki, Tomasz Zajęc
8. **Dawid Maskalaniec**, Prywatne LO w Szczecinku, Szczecinek, nauczyciel: dr hab. Karol Bartkiewicz
9. **Jakub Wróbel**, XIV LO im. S. Staszica, Warszawa, nauczyciele: Leszek Gładczuk, Elżbieta Zawistowska, Joanna Bogdanowicz
10. **Marcin Welter**, IV LO w Toruniu im. Tadeusza Kościuszki, Toruń, nauczyciel: Maciej Wiśniewski
11. **Korneliusz Obarski**, Prywatne Liceum im. Królowej Jadwigi, Lublin, nauczyciele: Piotr Kononowicz, Marek Sowa
12. **Kacper Paciorek**, V LO im. A. Witkowskiego, Kraków, nauczyciel: Tomasz Zajęc
13. **Bartosz Żbik**, V LO im. Augusta Witkowskiego, Kraków, nauczyciel: Witold Zawadzki
14. **Szymon Życiński**, LO nr II im. Joachima Chreptowicza, Ostrowiec Świętokrzyski, nauczyciel: Wojciech Studzieźba
15. **Bartłomiej Leks**, III LO im. A. Mickiewicza, Katowice, nauczyciel: Mariusz Turek
16. **Piotr Maksymiuk**, Prywatne Liceum im. Królowej Jadwigi w Lublinie, Lublin, nauczyciele: Piotr Kononowicz, Paweł Dyniec, Grzegorz Zawadzki
17. **Jakub Lewandowski**, Liceum Politechniki Łódzkiej, Łódź, nauczyciele: Dariusz Krzyżański, Bogusława Kłos
18. **Krzysztof Sierocki**, II LO im. Generałowej Zamoyskiej i Heleny Modrzejewskiej, Poznań, nauczyciel: Damian Mikulski
19. **Michał Lipiec**, V LO im. Augusta Witkowskiego, Kraków, nauczyciel: Witold Zawadzki
20. **Piotr Kluba**, II LO z Oddziałami Dwujęzycznymi im. A. Frycza Modrzewskiego, Rybnik, nauczyciel: Grzegorz Łopatka
21. **Patryk Michalski**, XIV LO im. S. Staszica, Warszawa, nauczyciel: Elżbieta Zawistowska
22. **Tymoteusz Siemieniuk**, V LO im. A. Witkowskiego, Kraków, nauczyciel: Tomasz Zajęc
23. **Ryszard Kobiera**, IX LO im. Klementyny Hoffmanowej, Warszawa, nauczyciel: Monika Owczarek



XXVIII Olimpiada Informatyczna

W dniach 13–16 kwietnia 2021 r. odbyły się zawody III stopnia XXVIII Olimpiady Informatycznej. Ze względu na pandemię w tym roku zarówno zawody II stopnia, jak i zawody III stopnia zostały zorganizowane zdalnie przez Internet. Do zawodów III stopnia zostało zakwalifikowanych 168 zawodników, którzy w tej edycji Olimpiady wyjątkowo nie mieli jeszcze zagwarantowanego tytułu finalisty. W ciągu dwóch dni zawodów uczestnicy rozwiązywali w sumie sześć zadań programistycznych ocenianych od 0 do 100 punktów.

Komitet Główny przyznał tytuł finalisty Olimpiady 104 zawodnikom, którzy w zawodach III stopnia uzyskali co najmniej 130 punktów, i wyróżnił tych spośród finalistów, którzy zdobyli co najmniej 165 punktów. Komitet Główny przyznał tytuły laureata I, II i III miejsca zgodnie z poniższą listą (w nawiasach liczba zdobytych punktów oraz szkoła). Lista wszystkich finalistów jest dostępna na stronie oi.edu.pl.

Laureaci I miejsca

1. **Antoni Buraczewski** (483, LO nr III im. Adama Mickiewicza, Wrocław)
2. **Jan Strzeszyński** (475, XIV LO im. Stanisława Staszica, Warszawa)
3. **Bartłomiej Czarkowski** (440, III LO z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Marynarki Wojennej RP, Gdynia)
4. **Daniel Soboński** (404, XIV LO im. Stanisława Staszica, Warszawa)

Laureaci II miejsca

5. **Jeremiasz Preiss** (395, LO nr XIV, Wrocław)
6. **Łukasz Orski** (385, Akademickie LO PW, Wrocław)
7. **Marcel Szelwiga** (379, LO nr XIV, Wrocław)
8. **Michał Stawarz** (356, XIV LO, Warszawa)
9. **Wojciech Weremczuk** (353, VI LO, Radom)
10. **Antoni Długosz** (350, V LO, Kraków)
11. **Olaf Surgut** (349, LO nr XIV, Wrocław)
12. **Jakub Bachurski** (343, XIV LO, Warszawa)
13. **Kacper Paciorek** (339, V LO, Kraków)
14. **Piotr Blinowski** (335, I LO, Lublin)
15. **Jakub Dziura** (306, XIV LO, Warszawa)

Laureaci III miejsca

16. **Jakub Kądziołka** (289, Akademickie LO Politechniki Śląskiej, Gliwice)
17. **Bartosz Kucypera** (284, LO nr XIV, Wrocław)
18. **Stanisław Czech** (273, III LO, Gdynia)
19. **Jacek Muszyński** (268, XIV LO, Warszawa)
- 20.–21. **Mateusz Hurkała** (267, V LO, Kraków)
Maciej Mejer (267, III LO, Gdynia)
22. **Paweł Pilarowski** (266, XIV LO, Warszawa)
- 23.–24. **Dawid Ratyński** (265, XIV LO, Warszawa)
Dominik Wawszczak (265, XIV LO, Warszawa)

25. **Rafał Mańczyk** (262, LO nr XIV, Wrocław)
- 26.–27. **Bogdan Błędziński** (259, XIV LO, Warszawa)
Bartosz Brejna (259, LO nr XIV, Wrocław)
28. **Filip Szczepański** (251, III LO, Gdynia)
- 29.–30. **Mikołaj Bulge** (241, XIV LO, Warszawa)
Kamil Szymczak (241, VIII LO, Warszawa)
31. **Wojciech Ładysz** (237, I LO, Białystok)
32. **Mateusz Jacniacki** (235, I LO, Lublin)
33. **Jakub Kaszycki** (232, XIV LO, Warszawa)
34. **Hubert Wasilewski** (230, XIV LO, Warszawa)
35. **Tymoteusz Kucharek** (229, XIV LO, Warszawa)
36. **Marek Wiśniewski** (227, LO nr XIV, Wrocław)
- 37.–39. **Tymon Cichocki** (222, III LO, Gdynia)
Patryk Malcher (222, LO nr XIV, Wrocław)
Grzegorz Ryn (222, V LO, Kraków)
- 40.–41. **Andrzej Jabłoński** (220, LO Sióstr Prezentek, Rzeszów)
Franciszek Witt (220, III LO, Gdynia)
- 42.–43. **Gabriel Antas** (219, I LO, Jasło)
Maciej Bielik (219, XVIII LO, Warszawa)
- 44.–45. **Jakub Rożek** (215, III LO, Gdynia)
Wiktor Siatkowski (215, LO nr XIV, Wrocław)
46. **Paweł Gadziński** (214, V LO, Bielsko-Biała)
- 47.–49. **Mikołaj Dziok** (211, VIII LO, Warszawa)
Wojciech Raczuk (211, III LO, Gdynia)
Marek Zbysiński (211, XIV LO, Warszawa)
50. **Wiktor Krzemiński** (210, LO nr XIV, Wrocław)
51. **Michał Opala** (207, LO nr XIV, Wrocław)
52. **Łukasz Smoliński** (206, LO, Mińsk Mazowiecki)
53. **Grzegorz Suwaj** (205, LO nr XIV, Wrocław)
54. **Bartosz Chomiński** (198, LO nr XIV, Wrocław)
- 55.–56. **Piotr Grynfelder** (195, XIV LO, Warszawa)
Michał Wiliński (195, III LO, Gdynia)

LXIV Olimpiada Astronomiczna

Olimpiada Astronomiczna przebiega w trzech etapach. Zadania zawodów I stopnia (szkolnych) są rozwiązywane w warunkach pracy domowej. Zadania zawodów II i III stopnia mają charakter pracy samodzielnej (pod kontrolą i w ograniczonym czasie).

Tematyka Olimpiady wiąże ze sobą astronomię, fizykę i astronomiczne aspekty geografii. Często nawiązuje do najnowszych wydarzeń astronomicznych. Duża liczba zadań rachunkowych wymaga od uczestników dobrego opanowania warsztatu matematycznego.

Zawody finałowe odbywają się w Planetarium Śląskim, które jest organizatorem Olimpiady. Jednym z zadań zawodów centralnych jest przeprowadzenie samodzielnej obserwacji astronomicznej, jeśli pozwala na to pogoda. Wśród zadań finałowych znajduje się też zadanie sprawdzające znajomość wyglądu nieba, rozwiązywane pod sztucznym niebem planetarium.

Wyniki tegorocznej Olimpiady Astronomicznej zostaną zamieszczone w numerze sierpniowym Delt. Tymczasem można je sprawdzić na stronie www.planetarium.edu.pl/oa.htm.

