# XVI Podkarpacki Konkurs Matematyczny im. Franciszka Leji - regulamin

## I Organizatorzy

Organizatorami konkursu są Podkarpackie Centrum Edukacji Nauczycieli w Rzeszowie, Oddział Podkarpacki Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki oraz dyrektorzy szkół, w których odbywają się poszczególne etapy konkursu. Konkurs odbywa się pod patronatem Podkarpackiego Kuratora Oświaty, Marszałka Województwa Podkarpackiego oraz Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Matematycznego

**II Cele konkursu:**

* popularyzacja wiedzy i umiejętności matematycznych wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych,
* motywowanie uzdolnionych matematycznie uczniów do nauki i nauczycieli do pracy   
  z młodymi pasjonatami,
* przygotowanie uzdolnionych matematycznie uczniów do udziału w Olimpiadzie Matematycznej,
* wprowadzenie uczniów w atmosferę przyszłych egzaminów,
* diagnozowanie umiejętności uczniów pod kątem odkrywania talentów matematycznych.

## III Poziomy konkursu

XVI PKM odbywa się na dwóch poziomach.

Uczestnikami pierwszego poziomu konkursu mogą być uczniowie klas pierwszych liceów, klas pierwszych i drugich techników oraz klas trzecich gimnazjów, zaś uczestnikami drugiego poziomu uczniowie klas drugich liceów oraz klas trzecich techników.

## IV Etapy konkursu

Konkurs (na każdym z poziomów) przebiega w czterech etapach: szkolnym, powiatowym, rejonowym i wojewódzkim (finał). Poszczególne etapy każdego z poziomów (oprócz szkolnego) odbywają się w tym samym dniu i o tej samej godzinie (**godz. 1000**).

## V Organizacja PKM

Etap szkolny organizuje Szkolna Komisja PKM wyłoniona z macierzystej szkoły według opracowanych przez siebie zasad. Tematy zadań opracowuje komisja szkolna. Następnie, w nieprzekraczalnym terminie do dnia **25 stycznia 2016 r.** przekazuje (formalnym pismem) listy zwycięzców etapu szkolnego przewodniczącemu odpowiedniej komisji powiatowej do szkoły, w której odbywać się będą eliminacje etapu powiatowego. **Zgłoszenie powinno zawierać nazwisko nauczyciela wytypowanego do pracy w komisjach konkursowych na każdym z etapów konkursu.** Po przekroczeniu terminu zgłoszenia nie będą przyjmowane. Do etapu powiatowego szkoły ponadgimnazjalne mogą zgłosić czterech uczniów na każdy z dwóch poziomów konkursu, zaś gimnazja jednego ucznia na pierwszy poziom. Dopuszczalna jest większa liczba zgłoszonych jednakże pod warunkiem uzyskania zgody przewodniczącego komisji dodatkowej powiatowej i wytypowania dodatkowej osoby do poprawy prac konkursowych. Etap powiatowy odbędzie się   
**6 lutego 2016 r.**, etap rejonowy **13 marca 2016 r**., zaś etap wojewódzki **23 kwietnia 2016 r.** Finałem konkursu kieruje Adam Kawałek i odbywa się on w IV Liceum Ogólnokształcącym w Rzeszowie (ul. Dąbrowskiego 82). Zestaw konkursowy będzie składał się we wszystkich etapach z pięciu zadań otwartych. Czas pracy uczniów w czasie każdego z etapów wynosi 150 minut. Uczestnika konkursu obowiązuje rozwiązanie wszystkich ogłoszonych zadań. Każde zadanie oceniane jest w skali 0 – 6 pkt. **Uczniowie mogą używać kalkulatorów prostych.** Prace uczniów na wszystkich etapach są kodowane. Zestawy pytań konkursowych opracowują przewodniczący I i II poziomu konkursu we współpracy z pracownikami Politechniki Rzeszowskiej oddelegowanymi przez RO PTM (dr Paweł Witowicz i dr Janusz Dronka) i dostarczają je do odpowiednich przewodniczących komisji powiatowych (rejonowych) i wojewódzkiej. Zespół oceniający powołuje odpowiedni przewodniczący komisji powiatowej, rejonowej lub wojewódzkiej. Przewodniczący Komitetu PKM nadzoruje zespół oceniający prace etapu wojewódzkiego. Prace wszystkich etapów muszą być poprawione w tym samym dniu,   
w którym odbywają się eliminacje. W wyjątkowych i uzasadnionych przypadkach poprawy można dokonać do trzech dni po zawodach danego etapu, po uzyskaniu zgody Przewodniczącego Komitetu PKM. Protokół etapu powiatowego (rejonowego) dostarcza przewodniczący komisji konkursowej odpowiedniemu przewodniczącemu komisji bezpośrednio wyższego stopnia oraz w postaci elektronicznej **(plik Excel-ujednolicone tabelki w exelu Sekretarz Komitetu PKM prześle do wszystkich szkół)** Sekretarzowi Komitetu PKM na adres e-mail

[**pkmrzeszow@o2.pl**](mailto:pkmrzeszow@o2.pl)

w nieprzekraczalnym terminie **trzech dni od daty etapu powiatowego**, a **do 25 marca 2016r.** w przypadku etapu rejonowego. Listę osób zakwalifikowanych do etapu rejonowego (wojewódzkiego) ustala się na zebraniu przewodniczących komisji powiatowych (rejonowych) po otrzymaniu wszystkich protokołów etapu powiatowego (rejonowego). Zebranie takie zwołuje przewodniczący komisji rejonowej (wojewódzkiej). Przewodniczący komisji powiatowych podają odpowiednim przewodniczącym  
komisji rejonowych wraz z protokołami z pierwszego etapu adresy mailowe,  
na które otrzymają informacje o liście zakwalifikowanych do etapu  
rejonowego. Do etapu rejonowego (wojewódzkiego) zostaną zakwalifikowani zwycięzcy etapu powiatowego (rejonowego) oraz wszyscy uczniowie, którzy zdobyli w eliminacjach powiatowych (rejonowych) co najmniej tyle punktów ile wynosi minimum kwalifikacyjne ustalone podczas zebrania przewodniczących komisji. Ponadto do etapu rejonowego zostaną zakwalifikowani zwycięzcy Rzeszowskiego Konkursu Matematycznego dla Szkół Zawodowych. Koszty dojazdu do szkoły,   
w której odbywa się etap powiatowy (rejonowy, wojewódzki) pokrywają uczniowie lub delegująca ich szkoła. W wyjątkowych wypadkach dopuszcza się możliwość odwołania się od ilości przyznanych punktów. Odwołania takie rozpatrywane mogą być w poszczególnych komisjach powiatowych ( rejonowych) nie później niż do momentu przekazania wyników na kolejny etap. Odwołanie należy kierować do przewodniczącego danego etapu drogą pisemną lub e – mailową, z podaniem numeru zadania i krótkiego uzasadnienia wnoszonego odwołania. .**Listę osób zakwalifikowanych do wyższego etapu konkursu oraz listę jego laureatów i wyróżnionych w finale publikuje się na stronie internetowej Podkarpackiego Centrum Edukacji Nauczycieli.** Uczniowie gimnazjum biorący udział w I poziomie finału konkursu podlegają odrębnej klasyfikacji. **Zgodę na opublikowanie nazwiska ucznia odbierają przewodniczący komisji powiatowych podczas etapu powiatowego i powiadamiają przewodniczących komisji rejonowych i przewodniczącego Komitetu PKM o przypadkach braku zgody na publikację (e-mail przewodniczącego PKM** [**akawalek@2com.pl**](mailto:akawalek@2com.pl)**).**

W skład rejonu rzeszowskiego wchodzą wszystkie szkoły średnie powiatów: rzeszowskiego (grodzkiego i ziemskiego), strzyżowskiego, łańcuckiego, dębickiego, ropczycko – sędziszowskiego, mieleckiego, kolbuszowskiego, leżajskiego.

W skład rejonu krośnieńskiego wchodzą wszystkie szkoły średnie powiatów: krośnieńskiego (grodzkiego i ziemskiego), jasielskiego, sanockiego, brzozowskiego, bieszczadzkiego.

W skład rejonu przemyskiego wchodzą wszystkie szkoły średnie powiatów: przemyskiego (grodzkiego i ziemskiego), jarosławskiego, lubaczowskiego, przeworskiego.

W skład rejonu tarnobrzeskiego wchodzą wszystkie szkoły średnie powiatów: tarnobrzeskiego (grodzkiego i ziemskiego),stalowowolskiego, niżańskiego, **janowskiego**.

W przypadku zgłoszenie do konkursu szkoły spoza województwa podkarpackiego przewodniczący szkolnego komitetu uzgadnia udział uczniów w etapie powiatowym   
z przewodniczącym dowolnie wybranej komisji powiatowej.

**VI Zadania Przewodniczącego Powiatowej i Rejonowej Komisji PKM**

* udzielanie uczniom i nauczycielom informacji o organizacji terminach i zasadach udziału w konkursie,
* opracowanie zasad kodowania prac etapu powiatowego (rejonowego),
* powołanie zespołu oceniającego etap powiatowy (rejonowy),
* zorganizowanie powiatowego (rejonowego) etapu konkursu,
* nadzorowanie poprawy zadań konkursowych, która musi się odbyć w dniu etapu
* dążenie do pozyskania ewentualnych nagród dla uczniów, którzy osiągnęli najlepsze wyniki w etapie powiatowym oraz sporządzenie i rozdanie dyplomów,
* napisanie protokołu z etapu powiatowego i przekazanie go Przewodniczącemu Komisji Rejonowej PKM
* w przypadku przewodniczącego komisji rejonowej zwołanie zabrania przewodniczących komisji powiatowych w celu kwalifikacji uczniów do etapu rejonowego,
* popularyzacja konkursu na terenie powiatu (rejonu).

**VII Zadania Komitetu PKM:**

* opracowanie regulaminu konkursu,
* przygotowanie zadań na wszystkie etapy (oprócz szkolnego) i kryteriów ich poprawy (Przewodniczący I i II poziomu PKM wraz z dr. Pawłem Witowiczem i dr. Januszem Dronką),
* przygotowanie wzoru protokołów poszczególnych etapów (oprócz szkolnego),
* dostarczenie zestawów zadań i wzoru protokołów do przewodniczących komisji,
* zorganizowanie etapu wojewódzkiego PKM,
* powołanie zespołu oceniającego zadania etapu wojewódzkiego.
* wyłonienie laureatów i wyróżnionych w konkursie,
* pozyskanie ewentualnych sponsorów etapu wojewódzkiego, sporządzenie i rozdanie dyplomów,
* zorganizowanie uroczystego ogłoszenia wyników dla laureatów i wyróżnionych,
* popularyzacja konkursu.

##### VIII Zadania Sekretarza PKM

* prowadzenie i archiwizowanie dokumentacji konkursu.,
* opracowanie wraz z innymi członkami Komitetu sprawozdania z kolejnych edycji konkursu,
* przyjmowanie korespondencji ([pkmrzeszow@tlen.pl](mailto:pkmrzeszow@tlen.pl)) dotyczącej konkursu i odpowiadanie na nią   
  (w porozumieniu ze stosownymi członkami Komitetu PKM)
* wydawanie dyplomów w przypadku nieobecności laureatów i wyróżnionych na uroczystym rozdaniu nagród,
* **udzielanie informacji na temat kwalifikacji do wyższych etapów konkursu oraz wynikach finału. (kontakt** [pkmrzeszow@tlen.pl](mailto:pkmrzeszow@tlen.pl))

## IX Tematyka XVI PKM:

### Poziom I

Treści występujące w podstawie programowej gimnazjum (z 2007 r.) oraz (w zakresie szerszym):

* podzielność w zbiorze liczb naturalnych i całkowitych (+++),
* liczby i działania (+++),
* wartość bezwzględna i jej własności (-++),
* równania, nierówności, układy równań z jedną lub dwiema niewiadomymi(dające się sprowadzić do pierwszego stopnia) (+++),
* własności figur (+++),
* podstawowe twierdzenia planimetrii - tw. Pitagorasa, (+++),
* własności funkcji jednej zmiennej (-++),
* równania i nierówności w zbiorze liczb całkowitych (+++),

#### Poziom II

Wszystkie treści jak dla poziomu I na etapie wojewódzkim oraz:

* podstawy geometrii analitycznej (równanie prostej, odległość punktów)(+++)
* dowody nierówności i tożsamości (+++),

- kąty w okręgu (+++),

* podstawy trygonometrii – zastosowanie w geometrii (+++),

- trójmian kwadratowy (w tym wzory Viete’a i zadania z parametrem) (+++),

* funkcje wielomianowe i funkcje wymierne (-++),
* równania, nierówności i układy równań stopnia wyższego niż pierwszy (+++),
* równanie okręgu (+++),
* ciągi (--+),
* pola figur(+++),
* twierdzenie sinusów i cosinusów (--+),
* iloczyn skalarny (--+),
* elementy kombinatoryki (--+)

Wyjaśnienie :(+++) oznacza zagadnienia obowiązujące od etapu powiatowego konkursu,

- (-++) oznacza zagadnienia obowiązujące od etapu rejonowego konkursu,

- (--+) oznacza zagadnienia obowiązujące podczas finału konkursu.

Temat wiodący XVI PKM: Potęgowanie i pierwiastkowanie w zbiorze liczb rzeczywistych.

X Skład Komitetu XVI PKM:

mgr Adam Kawałek – Przewodniczący Komitetu PKM, (SNM, PCEN w Rzeszowie - wicedyrektor, ul. Niedzielskiego 2, e-mail: [akawalek@2com.pl](mailto:akawalek@2com.pl) lub [akawalek@pcen.pl](mailto:akawalek@pcen.pl) ),

mgr Zdzisław Bocheński– Sekretarz Komitetu PKM (Gimnazjum i Liceum im. Jana Pawła II Sióstr Prezentek 35-010 Rzeszów ul. Ks J.Jałowego 1),,

dr Paweł Witowicz – członek komitetu, konsultant zadań konkursowych (Politechnika Rzeszowska ul. Powstańców Warszawy 6 35-959 Rzeszów)

dr Janusz Dronka - członek komitetu, konsultant zadań konkursowych (Politechnika Rzeszowska ul. Powstańców Warszawy 6 35-959 Rzeszów),

mgr Dorota Gajdek – Przewodniczący I Poziomu PKM (IV LO, ul. Dąbrowskiego 82, 35-036 Rzeszów)

mgr Wiesław Bać – Przewodniczący II Poziomu PKM (I LO w Rzeszowie ul. 3 Maja 35-030 Rzeszów),

mgr Piotr Trynkiewicz – Przewodniczący Przemyskiej Komisji Rejonowej PKM( I Liceum Ogólnokształcące37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 4),

mgr Ireneusz Stawarz – Przewodniczący Krośnieńskiej Komisji Rejonowej PKM (I LO 38-500 Sanok ul. Zagrody 1),

mgr Beata Bieńko, mgr Iwona Dyderska - Przewodniczący Rzeszowskiej Komisji Rejonowej PKM (Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie, ul. Hetmańska 120, 35-078 Rzeszów)

mgr Piotr Drąg - Przewodniczący Rzeszowskiej Komisji Rejonowej PKM (IV LO ul. Dąbrowskiego 82, 35-036 Rzeszów)

mgr Irena Koperstyńska – Przewodniczący Tarnobrzeskiej Komisji Rejonowej PKM (Zespół Szkół w Stalowej Woli ul. Hutnicza 17)

# XI Przewodniczący komisji powiatowych konkursu

# (wchodzą w skład Komitetu PKM)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Powiat** | **Przewodniczący komisji powiatowej** | Szkoła, w której odbędzie się etap powiatowy konkursu |
| 1. | brzozowski | mgr Joanna Bieńkowska | Liceum Ogólnokształcące w Brzozowie,  ul. Prof. W. Pańki 2, 36-200 Brzozów |
| 2. | jasielski | mgr Renata Władyka | I Liceum Ogólnokształcące w Jaśle,  ul. Czackiego 4, 38-200 Jasło |
| 3. | sanocki | mgr Ireneusz Stawarz | I Liceum Ogólnokształcące w Sanoku,  ul. Zagrody 1, 38-500 Sanok |
| 4. | bieszczadzki i leski | mgr Bernard Baran | Liceum Ogólnokształcące w Lesku,  ul. Piłsudskiego 5, 38-600 Lesko |
| 5. | krośnieński (grodzki i ziemski) | mgr Andrzej Bysiewicz | I Liceum Ogólnokształcące w Krośnie,  ul. Piotra Skargi 2, 38-400 Krosno |
| 6. | stalowowolski | mgr Irena Koperstyńska | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Stalowej Woli. ul.Hutnicza 37-450 Stalowa Wola |
| 7. | niżański | mgr Janusz Niemiec | Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej w Nisku ul. Sandomierska 1   37-400 Nisko |
| 8. | tarnobrzeski (grodzki i ziemski) | mgr Wioletta Burnat-Zdroszczyk,  mgr Maria Borycka | Liceum Ogólnokształcące im. M.Kopernika  w Tarnobrzegu, ul. Jachowicza 13, 39-400 Tarnobrzeg |
| 9. | kolbuszowski | mgr Joanna Kozubal  mgr Jadwiga         Michalczyk | Liceum Ogólnokształcące w Kolbuszowej,  ul. Jana Pawła II 8, 36-100 Kolbuszowa |
| 10. | ropczycko-sędziszowski | mgr Lucyna Doroba | Liceum Ogólnokształcące w Sędziszowie Małopolskim,  ul. Fabryczna 5, 39-120 Sędziszów Młp. |
| 11. | strzyżowski | mgr Jerzy Moskal.  mgr Maria Cieplińska | Liceum Ogólnokształcące w Strzyżowie,  ul. Mickiewicza 11, 38-100 Strzyżów |
| 12. | mielecki | mgr Wojciech           Maryniak | II Liceum Ogólnokształcące w Mielcu,  ul. Żeromskiego 28, 39-300 Mielec |
| 13. | łańcucki | mgr Małgorzata Wiatr | Zespół Szkół Nr 2 w Łańcucie,  ul. Podzwierzyniec 41, 37-100 Łańcut |
| 14. | dębicki | mgr Jolanta Pietrzyk. mgr Lucyna Bączek | I Liceum Ogólnokształcące w Dębicy,  ul. Słowackiego 9, 39-200 Dębica |
| 15. | leżajski | mgr Barbara Klekacz | Zespół Szkół Technicznych w Leżajsku,  ul. Mickiewicza 67, 37-300 Leżajsk |
| 16. | rzeszowski (grodzki i ziemski – technika i licea profilowane) | mgr Beata Bieńko,  mgr Iwona Dyderska | Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie,  ul. Hetmańska 120, 35-078 Rzeszów |
| 16 | rzeszowski (grodzki i ziemski –licea ogólnokształcące | mgr Joanna Skoczylas | IV Liceum Ogólnokształcące w Rzeszowie,  ul. Dąbrowskiego 82, 35-036 Rzeszów |
| 17. | lubaczowski | mgr Janina Roczniak | Liceum Ogólnokształcące w Lubaczowie,  ul. Kościuszki 26, 37-600 Lubaczów |
| 18. | przeworski | mgr Bożena Fejdasz | Zespół Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych  w Przeworsku, ul. Szkolna 6, 37-200 Przeworsk |
| 19. | jarosławski | mgr Katarzyna          Trynkiewicz | I Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika  w Jarosławiu, ul. 3-go Maja 4, 37-500 Jarosław |
| 20 | jarosławski | mgr Agnieszka Sowa | Zespół Szkół Spożywczych, Chemicznych i Ogólnokształcących w Jarosławiu, ul. Kraszewskiego3, 37-500 Jarosław |
| 21. | przemyski (grodzki  i ziemski) | mgr Tadeusz Baran | Zespół Szkół Elektronicznych i Ogólnokształcących  w Przemyślu,  ul. Kilińskiego 10, 37-700 Przemyśl |
| 22 | przemyski (grodzki  i ziemski)\_ | mgr Leszek Sochański | II Liceum Ogólnokształcące w Przemyślu,  ul. B-pa Glazera 44, 37-700 Przemyśl |
| 23 | janowski | mgr Zygmunt Sowa | Liceum Ogólnokształcące w Janowie Lubelskim,  ul. Jana Pawła II nr. 1,23-300 Janów Lubelski woj. lubelskie |

Przewodniczący Komitetu XVI PKM

Adam Kawałek

Kontakt: telefon: 17 8534097 wewn.34

PO Dyrektora PCEN w Rzeszowie

Andrzej Wyczawski