REGULAMIN Rzeszowskiego Konkursu Matematycznego

I. *Cele konkursu:*

1.Popularyzacja matematyki wśród młodzieży
2.Kształtowanie umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy z różnych źródeł
3.Kształtowanie umiejętności logicznego myślenia
4.Podniesienie poziomu wiedzy matematycznej wśród uczniów szkół zawodowych
5.Sprzyjanie osiąganiu wysokich wyników na egzaminie maturalnym
6.Uaktywnianie nauczycieli szkół zawodowych do pracy z młodzieżą chętną do poszerzania swojej wiedzy i umiejętności z matematyki.

II. *Organizator:*

Organizatorem głównym konkursu jest Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie, ul. Hetmańska 120, natomiast dyrektorzy szkół, w których odbywają się zawody szkolne lub zawody finałowe tego konkursu, przejmują obowiązki organizatora. Organizator główny poprzez swojego pełnomocnika czyli przewodniczącego konkursu może zgodzić się na przeprowadzenie konkursu przez inną szkołę (np. w 2019 r konkurs odbędzie się w Zespole Szkół Technicznych).

Organizator nadzoruje wszystkie prace związane z przygotowaniem i przebiegiem konkursu. Konkurs odbywa się pod patronatem Podkarpackiego Kuratora Oświaty oraz Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Matematycznego. .
Z organizatorem współdziała Podkarpackie Centrum Edukacji Nauczycieli w Rzeszowie.

III. *Uczestnicy:*

Konkurs przeznaczony jest dla uczniów średnich szkół zawodowych i zasadniczych szkół zawodowych powiatu rzeszowskiego grodzkiego i powiatu rzeszowskiego ziemskiego. Istnieje możliwość wzięcia udziału w konkursie uczniów z innego powiatu.

Konkurs rozgrywany jest w dwóch poziomach:

Poziom I

Uczniowie pierwszych lub drugich klas średnich szkół zawodowych (w tej kategorii mogą wziąć udział uczniowie szkół zasadniczych dowolnej klasy).

Poziom II Uczniowie trzecich lub czwartych klas średnich szkół zawodowych.

IV. *Zasady przeprowadzenia konkursu:*

Konkurs rozgrywany jest w dwóch etapach:

Etap 1

Etap szkolny organizuje Szkolna Komisja RKM wyłoniona z macierzystej szkoły według opracowanych przez siebie zasad. Tematy zadań przygotowawczych i tematy zadań konkursu szkolnego otrzymuje od przewodniczącego RKM pani mgr Beaty Bieńko. Następnie, w nieprzekraczalnym terminie do ostatniego dnia stycznia, przekazuje listy zwycięzców etapu szkolnego przewodniczącemu odpowiedniej komisji zawodów finałowych, to jest do szkoły, w której odbywać się będą zawody(można przesłać drogą elektroniczną). Zgłoszenie powinno zawierać nazwisko nauczyciela matematyki uczącego danego ucznia.

Etap 2

Do zawodów finałowych zestawy zadań przygotowują przewodniczący I i II poziomu konkursu. Zestaw zadań będzie liczył 5 zadań otwartych z zakresu rozszerzonego lub

wykraczającego nad program. Każde zadanie oceniane w skali 0-6 punktów, a czas wypracowania 150 minut.
W poziomie II konkursu spośród 5 zadań, 3 będą spełniały standardy zadań maturalnych. Do finału przewodniczący szkolnej komisji zgłasza do 4 uczniów z każdego poziomu i tych, którzy uzyskali po 30 punktów (za rozwiązanie 5 zadań). Jeśli przewodniczący wyrazi zgodę, to szkoła może wystawić więcej niż czterech zawodników.

Finał zawodów może odbywać się co roku w innej szkole zwanej wtedy organizatorem, gdzie uczniowie będą rywalizować indywidualnie i drużynowo. Zajęte miejsca zależeć będą od ilości zdobytych punktów:
1.w systemie indywidualnym I miejsce zajmie uczeń, który zdobędzie najwięcej punktów.
2.wsystemie drużynowym pierwsze miejsce zajmie szkoła, której uczniowie zdobędą najwięcej punktów. Punktacja obejmie po 2 uczniów z poziomu I i II, którzy osiągnęli najlepsze wyniki w klasyfikacji indywidualnej.

Prace uczniów będą kodowane i przechowywane przez organizatora do końca bieżącego roku szkolnego.

Uczniowie biorący udział w finale są zobowiązani do wypełnienia i oddania w dniu konkursu klauzuli o danych i wizerunku.

Koszty przejazdów pokrywają uczniowie lub delegująca ich szkoła.

Uczniowie, którzy indywidualnie zajmą pierwsze, drugie lub trzecie miejsce, kwalifikują się do zawodów rejonowych Podkarpackiego Konkursu Matematycznego w danym roku szkolnym.

V. *Tematyka:*

1.Ciekawostki zapisu dziesiętnego
2.Liczby pierwsze w różnego typu zadaniach
3.Podzielność w zbiorze liczb naturalnych i całkowitych
4.Dowody nierówności i tożsamości (nierówności miedzy średnimi, ciągi jednomonotoniczne)
5.Wartość bezwzględna i jej zastosowanie do rozwiązywania zadań
6.Część całkowita i ułamkowa liczby(cecha i mantysa)
7.Przekształcenia jak np. wzory skróconego mnożenia, podstawienia trygonometryczne, wykorzystanie działań na wektorach, sumy i iloczyny liczb itp.
8.Wielomiany
9.Funkcja jednej zmiennej i jej własności (w tym najprostsze równania funkcyjne)
10.Równania i nierówności w zbiorze liczb całkowitych
11.Równania, nierówności i układy równań
12.Wektory i ich zastosowanie nie tyko w geometrii (iloczyn skalarny wektorów)
13.Podstawy geometrii analitycznej
14.Zbiory i działania na zbiorach
15.Własności figur
16.Podstawowe twierdzenia planimetrii
17.Podstawy trygonometrii
18.Środek ciężkości figury i moment bezwładności przydatny do rozwiązywania zadań geometrycznych.

Do zagadnień, które wykraczają poza program szkoły średniej, wskazana zostanie odpowiednia literatura lub przydatne opracowanie na stronie internetowej.

VI. *Zadania Przewodniczgcego RKM:*
-ustalenie organizatora na dany rok szkolny i nadzorowanie jego prac,
-udzielanie uczniom i nauczycielom informacji o organizacji, terminach i zasadach udziału w konkursie,
- opracowanie zasad kodowania,
- nadzorowanie poprawy zadań konkursowych, która musi się odbyć w dniu etapu
- dążenie do pozyskania ewentualnych nagród dla uczniów,
- napisanie protokołu z zawodów finałowych,
- popularyzacja konkursu na terenie powiatu (rejonu),
- prowadzenie i archiwizowanie dokumentacji konkursu,
- przyjmowanie korespondencji 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 wyników oraz kwalifikacji do wyższych etapów konkursu.

VII. *Zadania Komitetu RKM:*
- opracowanie regulaminu konkursu,
- przygotowanie zadań na wszystkie etapy konkursu i kryteriów ich poprawy (przewodniczący I i II poziomu RKM),
- dostarczenie zestawów zadań i wzoru protokołów do przewodniczącego komisji (zadania na zawody szkolne drogą elektroniczną, zaś na zawody finałowe w formie papierowej odpowiednio zalakowane).

VIII. *Zadania organizatora zawodów finałowych:*

1. Zaproszenie szkół do udziału w RKM z podaniem aktualnych informacji o konkursie w danym roku szkolnym.
2. Opracowanie i rozpropagowanie tematów wiodących i zadań przygotowawczych na dany rok szkolny.
3. Opracowywanie niektórych zagadnień matematycznych wykraczających poza obowiązujący materiał nauczania i prezentowanie ich na stronie internetowej, proponowanie literatury pomagającej w przygotowaniu się uczniów do konkursu.
4. Powołanie komisji konkursowej zawodów finałowych i zorganizowanie poprawy zadań.
5. Przygotowanie i rozdanie dyplomów dla wyróżnionych uczniów (mile widziane upominki dla uczniów ufundowane przez ewentualnych sponsorów).
6. Przygotowanie dyplomów dla udzielających się w pracach nauczycieli.
7. Rozliczenie kosztów związanych z organizacją konkursu.
8. Opracowanie sprawozdania z konkursu dla przewodniczącej konkursu.

IX. *Skład komitetu:*
mgr Adam Kawałek - członek komitetu, Przewodniczący Komitetu PKM, (SNM, PCEN w Rzeszowie –dyrektor, nauczyciel konsultant)
mgr Beata Bieńko- Przewodnicząca Rzeszowskiego Konkursu Matematycznego (RKM) (<beabie@wp.pl> Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie)
mgr Iwona Dyderska -wiceprzewodnicząca Rzeszowskiego Konkursu Matematycznego (<dydiwo@wp.pl>Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie)

mgr Danuta Hołub - przewodnicząca I poziomu RKM (Zespół Szkół Gospodarczych w Rzeszowie)
mgr Anna Kozdęba -przewodnicząca II poziomu RKM (Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie)
mgr Paweł Krasny-członek komitetu(Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie)
mgr Agnieszka Rokita-członek komitetu(Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie)
mgr inż. Anita Paczkowska-Kowalik- członek komitetu (Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie)
Przewodniczący Szkolnych Komisji Konkursowych