# Додаток №1

до наказу Департаменту освіти Харківської міської ради

від 05.09.2011 №129

**УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ**

**VІ міського турніру юних математиків**

**для учнів 9-11-х класів загальноосвітніх навчальних закладів**

1. **Загальні положення**

Міський турнір юних математиків для учнів 9–11-х класів загальноосвітніх навчальних закладів (далі за текстом Турнір) — командні змагання учнів у здатності розв’язувати спільними зусиллями складні математичні проблемні завдання, надавати розв’язок у переконливій формі та захищати їх у науковій дискусії (математичному бої), аргументовано відстоювати свою точку зору на проблеми, пов’язані з завданнями Турніру, кваліфіковано опонувати відповіді інших команд.

Умови проведення Турніру відповідають Положенню про Всеукраїнські учнівські олімпіади з базових і спеціальних дисциплін, Турніри, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт та конкурси фахової майстерності, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 18.08.1998 № 305, та Правилам проведення Всеукраїнського Турніру юних математиків.

**2. Мета Турніру**

Міський відкритий Турнір юних математиків має на меті:

* створення умов для реалізації та розвитку творчих здібностей школярів;
* пошук талановитих учнів, схильних до наукової діяльності та здатних за допомогою математичних знань, знаходити оригінальні технічні рішення;
* формування в школярів інтересу до прикладної математики;
* удосконалення роботи з обдарованою молоддю;
* активізацію творчої діяльності вчителів та підвищення рівня викладання математики.

Турнір має стимулювати поглиблення знань учнів з математики та перші кроки самостійної дослідницької діяльності.

1. **Задачі Турніру**

Список задач Турніру формує журі турніру для І (районного) етапу та ІІ (міського) етапу. При проведенні районних етапів Турніру відповідне журі районних етапів може частково змінювати запропонований перелік задач.

1. **Учасники Турніру**
   1. **4.1. Склад команди**

У Турнірі беруть участь команди, що складаються з 3-5 учнів 9–11-х класів загальноосвітніх навчальних закладів. Команди можуть брати участь в Турнірі й неповним складом, але не менше 3 учнів і тільки з дозволу оргкомітету.

Кожну команду очолює капітан, який є офіційним представником команди на весь час проведення Турніру.

Кожну команду під час проведення Турніру супроводжує один керівник.

Заявлений персональний склад команди не може змінюватися під час проведення Турніру.

**4.2. Представництво команд**

У ІІ (міському) етапі Турніру беруть участь команди, які посіли І місце на І (районному) етапі Турніру.

Крім того, до участі у ІІ (міському) етапі Турніру допускаються команди, які увійшли до числа переможців І (районного) етапу, але не посіли І місця, відповідно рейтингу районів міста за результатами їх участі в Турнірі у попередній навчальний рік.

Команди - переможці І (районного) етапу Турніру, які бажають взяти участь в ІІ (міському) етапі, подають заявки встановленого зразка до оргкомітету Турніру, який приймає рішення щодо допуску команд до участі в фінальних змаганнях.

1. **Порядок проведення Турніру**

Турнір проводиться в два етапи:

І (районний) етап — у 9 районах міста до 03 жовтня 2011 року.

ІІ (міський) етап — 08 жовтня 2011 року на базі Харківського фізико-математичного ліцею № 27.

Міський етап Турніру проходить у 2 тури:

І тур – рейтингова олімпіада.

ІІ тур – математичні бої.

Схему проведення математичних боїв обирає оргкомітет.

**6. Рейтингова олімпіада**

Рейтингова олімпіада – це відбіркове математичне випробування, що проходить у формі колективного розв’язування задач командою. Триває 1,5 години. Завдання команди отримують безпосередньо перед початком олімпіади. Кожна команда знаходиться в окремому кабінеті, де присутній член оргкомітету або член журі, який слідкує за дотриманням членами команди правил поведінки.

Журі перевіряє роботи до початку фінальних боїв. За результатами олімпіади визначаються пари команд - учасниць математичних боїв.

**7. Правила проведення математичного бою**

7.1. Математичний бій

Математичний бій – це змагання двох команд у розв’язанні математичних задач. Він складається з двох частин. Спочатку команди отримують умови задач і певний час на їхнє розв’язання. Під час розв’язання задач команда не має права спілкуватися з приводу розв’язування задач ні з ким, крім членів журі. По закінченню відведеного часу власне й починається бій, коли команди у відповідності до правил проведення математичного бою надають розв’язок задач. Друга команда виступає Опонентом і, в разі відсутності рішення, приводить власне (за бажанням). Виступи Доповідача та Опонента оцінюються журі в балах (за розв’язання та опонування).

7.2. Виклики

Бій складається із декількох раундів. На початку кожного раунду (якщо не відбувається відмова від виклику) одна з команд пропонує іншій представити розв’язок задач, які ще не доповідалися. Після цього команда, що отримала виклик, повідомляє, чи приймає вона виклик (час на міркування - до 1 хвилини). У разі позитивної відповіді, команда виставляє Доповідача, який повинен доповісти розв’язок задачі, а команда, яка зробила виклик, виставляє Опонента. Якщо команда відхиляє виклик, то доповідає команда, що здійснювала виклик. Команда, яка відхилила виклик, стає Опонентом.

7.3. Хід раунду

**7.3.1. Доповідь**

На початку раунду Доповідач розповідає розв’язок задачі. Доповідь повинна вміщувати відповіді на усі поставлені в задачі питання та доведення правильності й повноти отриманих відповідей. Зокрема, Доповідач повинен довести кожне сформульоване ним проміжне твердження або послатися на нього, як на загальновідоме. Доповідач повинен прагнути до ясності викладення, зокрема, він повинен повторити за проханням Опонентові або журі будь-яку частину своєї доповіді. Час на доповідь обмежується 10 хвилинами, після чого журі вирішує, чи дозволити Доповідачу продовжити доповідати.

Доповідач може мати папір з кресленнями та (з дозволу журі) обчисленнями, але не має права брати з собою до дошки текст розв’язання задачі. У доповіді не можна посилатися на обчислення, здійснені за допомогою калькулятора або іншої обчислювальної техніки і не підтверджені іншим способом.

Доповідач має право:

* до початку доповіді винести на дошку всю необхідну інформацію (креслення, обчислення тощо);
* не відповідати на питання Опонента, поставлені до початку обговорення;
* просити Опонента уточнити своє питання (зокрема, Доповідач може запропонувати свою версію питання: «Чи правильно я розумію, що Ви запитали про наступне…»);
* відмовитися відповідати на питання, мотивуючи, що:

а) відповідь на це запитання відсутня;

б) відповідь вже надавалася (пояснивши коли і як);

в) питання не коректне або виходить за межі наукової дискусії щодо поставленої задачі.

Доповідач не зобов’язаний:

* пояснювати спосіб одержання відповіді, якщо він може довести правильність і повноту відповіді іншим шляхом;
* порівнювати свій метод розв’язання з іншими можливими методами.

Доповідач викладає задачі у ввічливій, коректній формі. Критичні зауваження не повинні стосуватися особистості Опонента.

**7.3.2. Опонування**

Доки доповідь не закінчено, Опонент може ставити уточнюючі запитання тільки за згодою Доповідача. У той же час він має право просити Доповідача повторити частину розв’язку задачі і дозволити Доповідачу не доводити очевидні з точки зору Опонента факти. Після закінчення доповіді Опонент має право ставити питання Доповідачеві. Якщо протягом хвилини Опонент не поставив жодного запитання, вважається, що у нього питань немає. Якщо Доповідач протягом хвилини не дає відповіді на поставлене питання, вважається, що він її не має.

В якості запитання Опонент може:

* вимагати у Доповідача повторення будь-якої частини доповіді;
* просити уточнення певного висловлювання Доповідача, зокрема:

а) попросити надати визначення будь-якого поняття або терміну;

б) пояснити твердження Доповідача і попросити підтвердження («Чи правильно я розумію, що Ви стверджуєте наступне …»);

* просити Доповідача довести сформульоване неочевидне, не загальновідоме твердження (у випадках непогодження питання про відомість або очевидність вирішує журі; у будь-якому випадку, відомими вважаються факти, що вивчаються у загальноосвітній школі);

Опонент зобов’язаний:

* формулювати свої запитання у ввічливій, коректній формі;
* критикуючи доповідь, не допускати критики на адресу самого Доповідача;
* повторювати й уточнювати свої запитання на прохання Доповідача або журі.

За підсумками доповіді та відповідей на запитання Опонент має право давати свою оцінку доповіді й результатам обговорення у наступних формах:

а) визнати розв’язання задачі правильним;

б) визнати розв’язання задачі (відповідь) в основному правильним, але таким, що має недоліки;

в) визнати розв’язання задачі (відповідь) неправильною з зазначенням помилок у обґрунтуванні ключових тверджень доповіді або контр прикладів до них (або відповіді), або зазначенням суттєвих прогалин у обґрунтуванні або в плані розв’язання.

Якщо Опонент має контр приклад, який спростовує рішення Доповідача в цілому, і цей контр приклад сам є розв’язком задачі, то Опонент повідомляє журі про його наявність. У цьому випадку журі має право вимагати від Опонента надати його контр приклад у письмовій формі, для того щоб впевнитися в коректності заяви Опонента. У такому випадку, якщо Доповідач не змінить свого рішення протягом хвилини або взятої командою перерви, Опонент отримує право пред’явити Доповідачеві згаданий контр приклад, при цьому Доповідач і його команда вже не мають права змінювати відповідь.

**7.3.3. Участь журі в обговоренні**

Після закінчення діалогу між Опонентом та Доповідачем журі може поставити уточнюючі запитання.

**7.3.4. Виступаючі і команда**

Доповідач і Опонент можуть звертатися до своїх капітанів з проханням про заміну або перерву для консультації. Інше спілкування між командою та Доповідачем (Опонентом) дозволяється тільки під час хвилинної перерви, яку команда може взяти будь-коли (при цьому суперники теж можуть користуватися цим часом). Кожна команда може брати протягом одного математичного бою не більше, ніж 6 хвилинних перерв. Команда має право повністю використати хвилинну перерву, взяту суперником, навіть якщо той закінчив її достроково.

7.3.5. Зміна ролей. Некоректний виклик. Порядок викликів

Якщо протягом раунду журі встановило, що Опонент довів відсутність у Доповідача правильного розв’язання задачі і до цього не відбулася відмова від виклику, можливі два варіанти.

Якщо виклик на цей раунд був прийнятий, то Опонент отримує право (але не зобов'язаний) викласти своє розв’язання задачі. У цьому випадку відбувається повна зміна ролей і колишній Доповідач стає опонентом і може заробляти бали за опонування. Якщо ж виклик на цей раунд не був прийнятий, то виклик вважається некоректним. У цьому випадку зміни ролей не відбувається, а команда, яка зробила виклик некоректно, повинна знову викликати суперника в наступному раунді. У решті всіх інших випадків в наступному раунді виклик робить та команда, яка була викликана в поточному раунді.

Прийнятий виклик завжди вважається коректним і зворотна зміна ролей не відбувається.

**7.3.6. Число виходів до дошки**.

Кожен член команди має право вийти до дошки як Доповідач або Опонент не більше двох разів за бій. Команда має право не більше трьох разів за бій замінювати Доповідача або Опонента, причому кожного разу вихід зараховується як тому, кого замінили, так і тому, хто вийшов на заміну. Крім того, при заміні час, відведений команді на перерви, зменшується на 1 хвилину (цю хвилину команда може використовувати безпосередньо перед заміною, а може і не використовувати – в останньому випадку команда суперників також не має права користуватися нею).

**7.3.7. Відмова від виклику. Закінчення бою**

Коли у команди більше немає розв’язаних задач, або з тактичних міркувань (команда не хоче робити виклик, який може виявитися некоректним) вона може відмовитися від виклику. Тоді інша команда отримує право (але не зобов'язана) доповідати розв’язок задач, що залишилися. При цьому команда, що відмовилася робити виклик, може виставляти опонентів і отримувати бали тільки за опонування, але докладати розв’язок вона вже не має права.

Бій закінчується тоді, коли не залишається не обговорених завдань або коли одна з команд відмовилася від виклику, а інша команда відмовилася доповідати розв’язок задач, що залишилися.

**7.4. Перший виклик. Конкурс капітанів**

Розподіл ролей Доповідача і Опонента визначається за результатом конкурсу капітанів, або жеребкуванням, що відбувається на початку бою. Журі бою наперед визначає спосіб проведення конкурсу капітанів і повідомляє про нього командам перед початком бою.

За бажанням на участь у конкурсі капітанів можна виставити будь-якого іншого члена команди.

**7.5. Нарахування балів**

Кожна задача оцінюється 12 балами, які за підсумками раунду розподіляються між Доповідачем і Опонентом. Якщо Доповідач навів правильне і повне розв’язання задачі, то 12 балів присуджуються йому. Якщо ж у розв’язку були виявлені певні недоліки, то журі після закінчення дискусії визначає кількість балів що отримує Доповідач з урахуванням виступу Опонента. Загальна кількість балів розподіляється між Доповідачем і Опонентом пропорційно їх внеску в розв’язок задачі.

Якщо не було повної зміни ролей, то Опонент не може отримати більше 6 балів.

Якщо помилки або пропуски в доповіді вказані самим Доповідачем і не усунені його командою, то Опонент отримує за них бали. Якщо команда, яка робить виклик, не має власного розв’язку задачі, то команда суперників отримує 6 балів за опонування (яке в цьому випадку могло б складатися з однієї фрази: “У Вас немає розв’язку задачі ”), а виклик визнається некоректним. Доповідач і Опонент в цьому випадку не призначаються і виходи до дошки не зараховуються.

**8. Капітан**

Під час бою лише капітан може від імені команди звертатися до журі і суперників: повідомляти про виклик або відмову, просити перерву тощо. Він має право у будь-який момент припинити доповідь або опонування представника своєї команди.

Під час розв’язання задач головний обов'язок капітана – координувати дії членів команди так, щоб наявними силами розв’язати якомога більше задач. Для цього капітан розподіляє між членами команди задачі для розв’язування (з урахуванням їх побажань), організує перевірку знайдених розв’язків. Капітан заздалегідь розподіляє обов’язки Доповідача та Опонента по даній задачі і визначає тактику команди на майбутній бій.

**9. Журі**

У випадках, не передбачених правилами, журі ухвалює рішення на свій розсуд. Рішення журі є обов'язковими для команд.

Журі може зняти питання Опонента, якщо воно не по суті, припинити доповідь або опонування, якщо вони затягуються. Якщо журі зацікавлене запропонованим командою розв’язком задачі, воно може за згодою обох капітанів виділити свого представника, який продовжить обговорення задачі спільно з Доповідачем і Опонентом в іншому приміщенні. При цьому бій продовжується за іншими задачами, а залікові бали по сумнівній задачі нараховуються пізніше.

Журі веде протокол бою. Якщо одна з команд не згодна з прийнятим журі рішенням щодо розв’язку задачі, вона має право негайно вимагати перерву на декілька хвилин для розбору ситуації за участю Голови журі. Після початку наступного раунду, рахунок попереднього раунду змінюватись не може. Виняток становить випадок, коли Голова журі за наслідками розбору ситуації ухвалює рішення поставити питання про вирішення суперечностей на засіданні журі Турніру. В цьому випадку журі повинне ухвалити рішення з цього питання до закінчення Турніру. Питання про коректність виклику на засідання журі не виноситься і вирішується Головою журі під час раунду.

Журі стежить за дотриманням правил ведення бою. У разі порушення правил ведення бою команді –порушнику може бути надано усне попередження або нараховуватися штрафні бали. При грубих порушеннях правил окремі члени команди або команда в повному складі може бути дискваліфікована.

Журі зобов'язане мотивувати свої рішення, які не витікають безпосередньо з правил ведення бою.

**10. Ведучий математичного бою**

Обов’язком ведучого математичного бою є забезпечення оптимальних та рівних умов для його учасників.

Обов’язками ведучого є:

* Спостереження за дотриманням учасниками змагань регламенту бою.
* Створення умов роботи журі.
* Не допускати повторювання питань.
* Спостереження за ходом дискусії і припинення її у разі, коли вона перестає бути конструктивною.
* Спостереження за невтручанням осіб, які не є учасниками Турніру в хід бою.

До обов’язків ведучого не входить:

* Перевірка правильності доповідей учасників Турніру.
* Пояснення або коментар оцінок журі.
* Відповідь на питання, що не стосуються обов’язків ведучого.

Ведучий має право:

* Зупиняти під час математичного бою учасника Турніру, який порушує регламент.
* Знімати повторні питання команд та питання членів журі, що не є уточнюючими.
* Припиняти дискусію, якщо вона стає не конструктивною.
* Надавати слово керівникам команд або глядачам після виставлення оцінок журі.

Ведучий не має права:

* Порушувати регламент ведення бою або умови проведення Турніру.
* Переривати учасників змагань до закінчення часу, відведеного регламентом на виступ.
* Коментувати виступи учасників Турніру та висловлювати з цього приводу свої думки.
* Допомагати учасникам бою.

**11. Керівник команди**

Керівником команди призначається вчитель математики, який брав у участь у підготовці учнів до Турніру. На керівника команди покладається відповідальність за життя та здоров’я членів команди.

Керівник команди має право:

* бути членом журі у І турі Турніру, але в тих групах, де не бере участь його команда;
* після виставлення оцінок журі висловлювати аргументовану оцінку виступу команди або її членів.

Керівник команди не має права:

* виконувати функції представника команди;
* допускати некоректні висловлювання на адресу учасників, членів оргкомітету і журі Турніру;
* порушувати регламент і правила проведення Турніру.

**12. Апеляція**

У випадку, якщо команда не задоволена роботою ведучого математичного бою або роботою членів журі, вона має право протягом 10 хвилин після закінчення бою подати апеляцію до оргкомітету Турніру. Апеляція подається тільки капітаном команди.

Апеляція команди повинна містити:

* Викладення факту порушення.
* Посилання на ті пункти умов проведення Турніру, які було порушено.
* Посилання на визнання факту порушення іншою командою та ведучим.

Оргкомітет разом з журі розглядає апеляцію на спільному засіданні і приймає рішення за наявності факту порушення до закінчення Турніру.

**13. Переможці Турніру**

13.1. Визначення переможців Турніру відбувається на підставі сумарного рейтингу команди за всі змагання. Кількість команд – переможців не може перевищувати 50 % від загальної кількості команд.

13.2. Розподіл дипломів між командами – учасницями ІІ (міського) етапу Турніру здійснюється у співвідношенні 1 : 2 : 3.

13.3. Дипломом І ступеня нагороджується одна команда, що має максимальний рейтинг. Дипломи ІІ та ІІІ ступеня розподіляються оргкомітетом серед команд з найбільшим рейтингом. Якщо дві команди мають однаковий рейтинг, то враховується загальна сума балів.

13.4. Дипломами Департаменту освіти Харківської міської ради та цінними подарунками нагороджуються учні, які стали переможцями у 6 номінаціях:

* «За кращу доповідь».
* «За краще опонування».
* «За особливо оригінальний підхід до розв’язання задач».
* «За краще уточнююче питання».
* «За культуру виступу».
* «За кращий виступ у полеміці».
  1. За згодою журі оргкомітет турніру має право встановлювати додаткові заохочувальні призи.

**14. Нагородження переможців**

Нагородження переможців Турніру у командному заліку та за номінаціями відбувається в день проведення ІІ (міського) етапу Турніру.

Команди – переможці Турніру нагороджуються дипломами Департаменту освіти Харківської міської ради та цінними подарунками.