

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ, НАУКИ ТА МОЛОДІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ
ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК



Тестування з математики
(для вступників до МАН)
2013-2014 н/р

Миколаїв 2013

Зміст

Інформація про проведення вхідного тесту з математики до МАН	3
Тестування з математики (для вступників до МАН).....	4
8 клас	4
9 клас Секції «Математика», «Інформатика».....	5
9 клас Секції «Економіка», «Техніко-технологічна»	7
10 клас Секції «Математика», «Інформатика».....	8
10 клас Секції «Економіка», «Техніко-технологічна»	10
Результати тестування	12
Миколаївська область.....	12
Загальний підсумок за відділеннями 2013-2014 н.р.	16
Загальний підсумок по місту Миколаєву та області 2013-2014 н.р.....	16
Загальний підсумок по місту Миколаєву за відділеннями 2013-2014 н.р.....	17
Підсумок по Миколаївській області 2013-2014 н.р.....	17
Підсумок по школам міста Миколаєва 2013-2014 н.р:.....	17
Підсумок по районах Миколаївської області:	18

Інформація про проведення вхідного тесту з математики до МАН

З 12.10.13 по 13.10.13 відбулося вступне тестування з математики
до Малої Академії Наук
територіального відділення Миколаївської області

Тестування за базовим предметом математика відбулося для відділень:
математики, комп'ютерних наук, економіки та технічних наук.

В тестуванні брало участь 146 учня 8-10 класів шкіл міста та області. За результатами тестів зараховано 76 слухачів Малої Академії наук.

Слухачі МАН, які в подальшому, підготують науково-дослідницьку роботу та представлять її на обласному конкурсі-захисті отримують звання дійсних членів Малої Академії наук.

Надамо умови тестів 2013/2014 н.р.:з відповідями та вказівками, щодо їх розв'язання.

Обласне відділення Малої Академії Наук по Миколаївській області
Тестування з математики (для вступників до МАН)
8 клас

1 рівень

1. Знайдіть значення виразу $5a + 2b$ при $a = \frac{7}{15}$, $b = -\frac{5}{6}$.

2. Спростіть вираз $0,5(a - 4b) + 0,1(5a + 10b)$.

3. Підприємець розподілив свій товар за трьома торговими точками. У першу він відправив a одиниць товару, у другу 90% того товару, що відправив у першу, а в третю на b одиниць товару більше, ніж в першу. Скільки всього одиниць товару направив підприємець у три торгові точки? Дайте відповідь на запитання задачі, якщо $a = 20, b = 3$.

Відповідь: 61

$$a + 0,9a + (a + b) = 20 + 18 + 20 + 3 = 61$$

2 рівень

1. Третина військової роти залишилася на території військової частини, а всі інші її бійці поїхали на стрільби. Бійці цієї роти, що залишилися, за обідом з'їли четвертину приготовленого для роти борщу, а бійці, що повернулися зі стрільб, отримали порції борщу в півтора рази більші, ніж видавалися за обідом. Скільки борщу залишилося для ротної собаки Найди? Відповідь обґрунтуйте.

Відповідь. Для собаки Найди борщу не залишилося.

На стрільби поїхало $\frac{2}{3}$ роти, що в двічі більше, ніж залишилося. Якби вони отримали такі самі порції, як бійці за обідом, то вони з'їли б в двічі більше, ніж за обідом, тобто з'їли б половину приготовленого для них усіх борщу. Так як насправді їх порції були в півтора рази більшими, то вони з'їли $\frac{3}{4}$ приготовленого для них усіх борщу. А так як $\frac{1}{4}$ всього борщу була з'їдена за обідом, то для собаки Найди нічого не залишилося.

2. Знайдіть x з рівняння $5 - (1 - (2x - 5)) = 2013$.

Відповідь. $2x - 1 = 2013 \rightarrow x = 1007$.

3. У кімнату з периметром підлоги 22 м поклали килим, краї якого знаходяться на відстані 50 см від кожної стіни. Скільки метрів становить периметр килима?

Відповідь. 18. $x + y = 11$, $a = x - 1$, $b = y - 1 \Rightarrow a + b = x + y - 2 = 2p \Rightarrow p = 18$

3 рівень

1. Андрійко помножив деяке натуральне число на його першу цифру, Миколка помножив те саме число на його другу цифру, а Софійка додала їх результати і отримала 2013. Доведіть, що хтось із них помилився..
Припустимо, що усі вони не помилилися. Тоді Софійка одержала в результаті добуток числа на суму його цифр. Оскільки цей добуток ділиться на 3 (бо 2013 ділиться на 3), то і число і сума його цифр повинні ділитися на 3. Але тоді знайдений добуток повинен ділитися на 9, а 2013 на 9 не ділиться.
2. Яке із двох даних чисел більше: $99!$ чи 50^{99} ?
(Нагадаємо, що $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n$). Відповідь обґрунтуйте.

Відповідь. $99! < 50^{99}$.

$$\begin{aligned} \text{Маємо } 99! &= (50-49) \cdot (50-48) \cdot \dots \cdot (50-1) \cdot 50 \cdot (50+1) \cdot \dots \cdot (50+48) \cdot (50+49) = \\ &= (50^2 - 49^2) \cdot (50^2 - 48^2) \cdot \dots \cdot (50^2 - 1^2) \cdot 50 < (50^2)^{49} \cdot 50 = 50^{99}. \end{aligned}$$

Обласне відділення Малої Академії Наук по Миколаївській області Тестування з математики (для вступників до МАН)

9 клас Секції «Математика», «Інформатика»

1 рівень

1. Після того, як пішохід пройшов 2 км і третину шляху, що залишився, йому залишилося пройти половину всього шляху та 1 км. Чому дорівнює весь шлях?

Відповідь: 14 км. Якщо x - весь шлях, то $2 + \frac{x-2}{3} + \frac{x}{2} + 1 = x \Rightarrow x = 14$.

2. Під яким кутом пряма $3(y-2) - \sqrt{3}(x+7) - 10 = 0$ перетинає вісь абсцис?
3. Побудуйте графік рівняння $|x+y|=3$.

2 рівень

1. Після двох послідовних однакових процентних підвищень платні сума в 300 гривень зросла до 376 гривень 32 копійки. Визначити, на скільки процентів двічі підвищувалася платня.

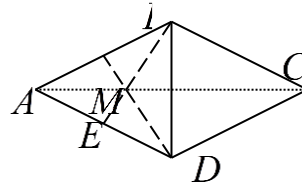
2. Є 100 карток, у кожної із яких одна сторона чорна, а друга – біла. Усі ці картки лежать на столі білою стороною догори. Петрик спочатку перевертає 50 карток, потім якісь 60 карток, а потім ще якісь 70 карток. В кінцевому результаті усі 100 карток виявилися перевернутими чорною стороною догори. Скільки карток були перевернутими три рази? Вкажіть усі можливі відповіді і доведіть, що інших немає.

Відповідь. 40 карток були перевернутими три рази.

Так як усі картки наприкінці виявилися перевернутими, то кожна з них перевертали один або три рази. Всього було зроблено $50 + 60 + 70 = 180$ перевертань: 100 із них були потрібні для того, щоб перевернути кожен картку один раз; інші 80 перевертань – для того, щоб якісь із карток перевернути ще по два рази. Отже, 40 карток були перевернуті по три рази.

3. Дві висоти ромба, проведені з вершин його тупих кутів, перетинаються та діляться у відношенні 1:2. Знайти кути ромба.

Відповідь: $60^\circ, 120^\circ$. Розглянемо катет EM вдвічі менше за гіпотенузу MD , $\angle EDM = 30^\circ \Rightarrow \angle DAB = 60^\circ$. Тому друга ромба складає 120° .



$\triangle MED$. В нього пара кутів

3 рівень

1. Розв'яжіть рівняння $\frac{2}{x-1} + \frac{3}{x-2} = \frac{3-(x-2)^2}{(x-1)(x-2)}$

Відповідь: -3.

$$\frac{2}{x-1} + \frac{3}{x-2} = \frac{3-(x-2)^2}{(x-1)(x-2)} \Rightarrow \frac{2}{x-1} + \frac{3}{x-2} - \frac{3-(x-2)^2}{(x-1)(x-2)} = 0 \Rightarrow$$

$$\frac{2(x-2) + 3(x-1) - 3 + (x-2)^2}{(x-1)(x-2)} = 0 \Rightarrow \frac{(x-2)(x-2+2) + 3(x-1-1)}{(x-1)(x-2)} = 0 \Rightarrow$$

$$\frac{(x-2)(x+3)}{(x-1)(x-2)} = 0 \Rightarrow x \neq 2, x = -3$$

2. Вчителька написала на дошці два натуральних числа. Андрійко помножив перше число на суму цифр другого і отримав

201320132013201320132013 ,

а Миколка помножив друге число на суму цифр першого і отримав

201420142014201420142014 .

Доведіть, що хтось із них помилився.

Розв'язок

$$x, y \rightarrow x * \Sigma y = 201320132013201320132013;$$

$$y * \Sigma x = 201420142014201420142014$$

Припустимо, що вони обидва не помилилися. Тоді із результату Миколки випливає, що добуток другого числа на суму першого ділиться на 9, бо сума цифр числа 201320132013201320132013 дорівнює 36 і ділиться на 9. Звідси випливає, що друге число ділиться на 9, або друге число ділиться на 3 і сума цифр першого ділиться на 3, або сума цифр першого числа ділиться на 9. З ознаки подільності на 9 випливає, що сума цифр другого числа ділиться на 9, або сума цифр другого числа ділиться на 3 і перше число ділиться на 3, або перше число ділиться на 9. Звідси випливає, що результат Андрійка ділиться на 9, що неможливо, бо сума цифр числа 201420142014201420142014 дорівнює 42 і на 9 не ділиться.

Обласне відділення Малої Академії Наук по Миколаївській області
Тестування з математики (для вступників до МАН)
9 клас Секції «Економіка», «Техніко-технологічна»

1 рівень

1. Чому дорівнює сума коренів рівняння $x^2 - 5x - 10 = 0$?
2. Чому дорівнює 15% від числа 300?
3. Скільки простих чисел належить відрізку $[0;25]$?

2 рівень

1. Знайдіть значення параметра a при якому рівняння $|x^2 - 3ax| = a$ має три корені.

2. Розв'яжіть математичний ребус: **ЛІТО+ЛІТО=ПОЛІТ.**

Однаковим літерам відповідають однакові цифри.

Відповідь: $8947+8947=17894$.

Достатньо перебрати останню літеру, вона не може бути 0 та 1, а далі з 8 варіантів знайдеться єдиний можливий: $8947+8947=17894$.

3. Розв'язати рівняння: $||x|+2|-3|=1$.

Відповідь: $x = 0, \pm 2$.

$$\begin{aligned} ||x|+2|-3|=1 &\Leftrightarrow ||x|+2|-3=\pm 1 \Leftrightarrow ||x|+2|=2 \vee ||x|+2|=4 \Leftrightarrow |x|+2=\pm 2 \vee |x|+2=\pm 4 \\ \Leftrightarrow |x|=-2 \pm 2 \vee |x|=-2 \pm 4 &\Leftrightarrow |x|=0 \vee |x|=2 \Leftrightarrow x=0, \pm 2. \end{aligned}$$

4. На скільки відсотків треба збільшити радіус кола, щоб площа кола збільшилась на 96 %?

3 рівень

1. Відомо, що число a є коренем рівняння $x^3 - 3x - 1 = 0$. Знайдіть значення виразу $a^4 + 2a^3 - 3a^2 - 7a + 2013$. Відповідь обґрунтувати.

Відповідь

$$\begin{aligned} a^4 + 2a^3 - 3a^2 - 7a + 2013 &= 2a^3 + a(a^3 - 3a - 1) - 6a + 2013 = 2a^3 - 6a + 2013 = \\ &= 2(a^3 - 3a - 1) + 2015 = 2015 \end{aligned}$$

2. Джон і Мері живуть у хмарочосі, на кожному поверсі якого по 10 квартир. Номер поверху Джона дорівнює номеру квартири Мері, а сума номерів їх квартир дорівнює 239. Який номер квартири, в якій живе Джон? Відповідь обґрунтуйте.

Відповідь. 217.

Нехай x – номер квартири Джона. Тоді, номер його поверху дорівнює $239 - x$. Частка від ділення з остачею номера квартири на 10 дорівнює номеру попереднього поверху, тому: $x = 10 \cdot (238 - x) + r$, де $0 \leq r \leq 9$. Звідки знаходимо:

$11x = 2380 + r$, тобто $x = 216 + \frac{4+r}{11}$. Оскільки x – натуральне число, то $\frac{4+r}{11}$ – ціле число. Оскільки $0 \leq r \leq 9$, то $\frac{4}{11} \leq \frac{4+r}{11} \leq \frac{13}{11}$. Звідки випливає, що $\frac{4+r}{11} = 1$, а $x = 217$.

**Обласне відділення Малої Академії Наук по Миколаївській області.
Тестування з математики (для вступників до МАН)
10 клас Секції «Математика», «Інформатика»**

1 рівень

1. Скільки цілих x задовольняє нерівність $|2x + 1| < 7$?
2. Знайти значення коефіцієнта k , при якому рівняння $3x^2 - 2kx - k + 6 = 0$ не має коренів.

Відповідь: $-6 < k < 3$. $D = 4k^2 - 12(6 - k) < 0 \Rightarrow k^2 + 3k - 18 < 0 \Rightarrow -6 < k < 3$.

1. Площа квадрата дорівнює 196 знайдіть площу описаного навколо його круга.

2 рівень.

1. За круглим столом сиділи 6 осіб: лицарі та брехуни. Лицарі завжди кажуть правду, брехуни завжди брешуть. На питання: «Хто твій сусід справа?» кожен відповів: «Брехун». Скільки брехунів було за столом? Відповідь обґрунтувати.

Відповідь: 3 брехуни. Біля кожного лицаря справа сидить брехун, оскільки була відповідь брехун. Біля кожного брехуна справа сидить лицар, оскільки була відповідь брехун.

2. Знайти найменше ціле число k , при якому рівняння $x^2 - 2(k + 2)x + 12 + k^2 = 0$ має два дійсних корені.

3. Нехай x та y такі дійсні числа, що $7x^2 - 6xy + 4y^2 \leq -3$. Доведіть, що $5x + 6y \leq 4$.

Розв'язання. Нехай пара дійсних чисел (x, y) є такою, що $7x^2 - 6xy + 4y^2 \leq -3$ і $5x + 6y > 4$. Тоді матиме місце і така нерівність:

$$2(7x^2 - 6xy + 4y^2) - 2(5x + 6y) < 2 \cdot (-3) - 2 \cdot 4.$$

Звідси одержуємо $14x^2 - 12xy + 8y^2 - 10x - 12y < -14$,

або $(3x - 2y)^2 + 5(x - 1)^2 + 4\left(y - \frac{3}{2}\right)^2 < 0$, що не є істинним. Одержане протиріччя і

доводить, що $5x + 6y \leq 4$.

3 рівень

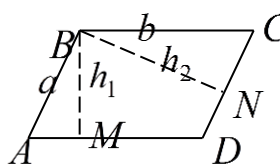
1. Сума відстаней від внутрішньої точки паралелограма до прямих, на яких розташовані сторони паралелограма дорівнює середньому арифметичному його сторін. Знайти кути паралелограма.

Відповідь: кути $30^\circ, 150^\circ$. Сума цих

сума висот паралелограма, а тому

З подібності трикутників ABM та BNC ,
 $BC = b = kAB = ka$, $BN = h_2 = kBM = kh_1$, а

$(k+1)h_1 = \frac{1}{2}(k+1)a$, тобто катет $BM = h_1$ вдвічі менший за гіпотенузу $AB = a$ трикутника ABM , а тому $\angle A = 30^\circ$.



відстаней - це

$$h_1 + h_2 = \frac{a+b}{2}.$$

позначимо
тому

2. Нехай $S(n)$ – сума всіх цифр десяткового запису натурального числа n .

Знайдіть усі такі натуральні числа n , для яких $n+S(n)=2013$. Відповідь обґрунтувати.
Відповідь. 1992 і 2013. .

Якщо десятковий запис числа n містить не більше трьох цифр, то сума цих цифр не перевищує 27. Отже, $n+S(n) \leq 999+27 < 2010$., це не можливо ($999+27=1026$).

Тому, n – чотирицифрове число, перша цифра якого дорівнює 1 або 2. Якщо перша цифра числа n дорівнює 1, то $1 \leq S(n) \leq 28$ і $1982 \leq n \leq 1999$. Нехай $n = \overline{198a}$, де a – цифра, тоді $n + S(n) = 1980 + a + 18 + a = 1998 + 2a = 2013$

$n + S(n) = 1980 + a + 18 + a = 1998 + 2a = 2010$. Звідки $a = \frac{15}{2} \notin Z$ $a = 6$. Нехай $n = \overline{199a}$, тоді

$n + S(n) = 1990 + a + 19 + a = 2009 + 2a = 2013$, звідси $2a = 4 \Rightarrow a = 2 \Rightarrow n = 1992$.

Якщо перша цифра числа n дорівнює 2, то перевіривши числа від 2000 до 2012,

n	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
S(n)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5
n+S(n)	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2013	2015	2017

знаходимо ще одне значення $n=2010$.

Тест передбачає 8 завдань за трьома рівнями складності, які виконуються протягом 3 годин:

1 рівень - 3 завдання - максимальна кількість -30 балів

2 рівень -3 завдання - максимальна кількість -36 балів

3 рівень - 2 завдання - максимальна кількість 34 балів

МАКСИМАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ -100 балів

Керівник відділення математики МТВ МАН України, доцент Воробйова А.І.

м. Миколаїв, 12-13 жовтня 2013р.

**Обласне відділення Малої Академії Наук по Миколаївській області.
Тестування з математики (для вступників до МАН)
10 клас Секції «Економіка», «Техніко-технологічна»**

1 рівень

1. Скільки цілих x задовольняє нерівності $|2x-3| \leq 5$.
2. Об'єм робіт з монтажу збільшився на 80%. На скільки відсотків треба збільшити число працівників, щоб здійснити роботу за той же час, якщо продуктивність праці при цьому збільшиться на 20%.
3. Уздовж паркана ростуть 8 кущів малини. Кількість ягід на сусідніх кущах відрізняється на одну. Чи може на всіх кущах разом рости 225 ягід?
Відповідь: не може. Загальна кількість ягід – парне число, а тому не може.

2 рівень.

1. Чи ділиться націло на 9 число $3 \cdot 10^{2013} + 2013$?
Відповідь: ділиться. Сума цифр числа $3+2+1+6=9$, а тому число ділиться на 9.

2. Вздовж дороги довжиною 60 км ростуть лише липи (більше однієї). Перший турист йде по дорозі зі швидкістю 5 км/год . Біля кожної липи він зупиняється і відпочиває одне і те саме ціле число годин. Другий турист їде на велосипеді зі швидкістю 12 км/год і біля кожної липи відпочиває в двічі довше за першого туриста. Вибули і прибули вони одночасно. Скільки дерев біля дороги? Відповідь обґрунтуйте.

Відповідь. 7 дерев.

Перший турист знаходився у русі $60:5=12$ годин, а другий турист $60:12=5$ годин. Тому другий турист відпочивав на 7 годин більше першого туриста. Звідси випливає, що перший турист відпочивав рівно 7 годин. Але час відпочинку першого туриста дорівнює добутку числа дерев (лип, їх більше 1) на час відпочину біля одного дерева (за умовою це число годин також ціле). Так як 7 – просте число, то це може бути, тільки якщо дерев було 7 і турист відпочивав біля кожного дерева рівно 1 год .

3. Модуль значення виразу $3x+1$ не перевищує 5. Скільки різних цілих значень може набувати значення виразу $8x+7$?

Відповідь. 27.

$$|3x+1| \leq 5 \Leftrightarrow -5 \leq 3x+1 \leq 5 \Leftrightarrow -6 \leq 3x \leq 4 \Leftrightarrow -2 \leq x \leq \frac{4}{3} \Rightarrow -16 \leq 8x \leq \frac{32}{3} \Rightarrow$$
$$-9 \leq 8x+7 \leq \frac{53}{3} = 17\frac{2}{3} \Rightarrow \text{цілі значення } 8x+7 \in \{-9; -8; -7 \dots; 15, 16, 17\} \text{ всього } 27 \text{ значень}$$

3 рівень

1. На координатній площині побудуйте множину всіх точок, координати яких задовольняють рівняння $\frac{x^2-1}{y^2+2y}=1$.

Відповідь. Пара прямих $y = x - 1$ і $y = -x - 1$ із чотирма виколотими точками, бо $y \neq 0$ і $y \neq -2$.

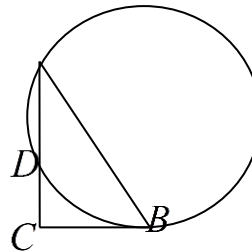
2. Катети прямокутного трикутника дорівнюють 3 і 4. Знайти радіус кола, що проходить через вершини гострих кутів цього трикутника і середину більшого катета.

Відповідь: $R = \frac{5\sqrt{13}}{6}$.

Це коло, що описане навколо трикутника ABD .
Скористаємось теоремою синусів. $\sin \angle A = \frac{3}{5}$

$$DB = \sqrt{9+4} = \sqrt{13}.$$

$$2R = \frac{DB}{\sin \angle A} = \sqrt{13} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5\sqrt{13}}{3}.$$



ABD .

Тест передбачає 8 завдань за трьома рівнями складності, які виконуються протягом 3 годин:

1 рівень - 3 завдання - максимальна кількість -30 балів

2 рівень -3 завдання - максимальна кількість -36 балів

3 рівень - 2 завдання - максимальна кількість 34 балів

МАКСИМАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ -100 балів

Керівник відділення математики МТВ МАН України, доцент Воробйова А.І.
м. Миколаїв, 12-13 жовтня 2013р.

Результати тестування

Результати тестування наведено в таблиці.

Миколаївська область				
клас	Відділення	Загальна кількість робіт	Прохідний бал	Кількість робіт, які набрали прохідний бал
8	математики	1	30	-
9	математики	27		9
9	комп'ютерні науки	8	-	2
9	економіки	6		-
9	технічних наук	1		1
<i>Всього по 9 класах (обл.)</i>		<i>43</i>		<i>12</i>
10	математика	9		2
10	комп'ютерні науки	7		4
10	економіки	1		1
10	технічних наук	-		-
<i>Всього по 10 класах (обл.)</i>		<i>17</i>		<i>7</i>
Всього по всім відділенням (обл.)		60		19
м. Миколаїв				
клас	Відділення	Загальна кількість робіт	Прохідний бал	Кількість робіт, які набрали прохідний бал
8	математики	5	30	5
9	математики	37		22
9	комп'ютерні науки	12		8
9	економіки	6		5
9	технічних наук	3		2
<i>Всього по 9 класах (місто)</i>		<i>63</i>		<i>42</i>
10	математики	13		10
10	комп'ютерні науки	8		3
10	економіки	2		2
10	технічних наук	-		-
<i>Всього по 10 класах (місто)</i>		<i>23</i>		<i>15</i>
Всього по всім відділенням (місто)		86		57

Відділення	Загальна кількість робіт	Кількість робіт, які набрали прохідний бал
математики	92	48
комп'ютерних наук	35	17
Економіки	15	8
технічних наук	4	3
Загальний підсумок	146	76

Підсумок по школам міста:

Школа № (загальна кількість учасників/всього зараховано)	клас	Відділення математика, та прикладна математика	Відділення комп'ютерні науки	Відділення економіки	Відділення технічних наук	Всього По кл.	Загальний підсумок
Миколаївський муніципальний колегіум (ММК)	9	12/12	4/2	3/3	1/1	20/18	22/20
	10	1/1		1/1		2/2	
Морський ліцей ім. проф.Александрова	9	3/2	1/1	1/0		5/3	9/7
	10	3/3	1/1	-		4/4	
Ліцей „Педагог”	9	2/0				2/0	2/0
	10						
Економічний ліцей № 1	9	2/1		1/1		3/2	3/2
	10						
Гуманітарна гімназія № 2	9	5/1			2/1	7/2	7/2
	10						
Гуманітарна гімназія № 4	9						1/1
	10			1/1		1/1	
Гуманітарна гімназія № 9	9	1/1				1/1	1/1
	10						
СЗОШ(АДТ)	8	4/4				4/4	4/4
	9						
ЗОШ №3	9	2/1				2/1	2/1
	10						
ЗОШ №28	9			1/0		1/0	2/1
	10		1/1			1/1	
ЗОШ №51	9	1/1				1/1	2/2
	10	1/1				1/1	
ЗОШ №4	9	1/0	1/1			2/1	4/2
	10		1/0	1/1		2/1	
ЗОШ №22	9	5/3	1/1			6/4	6/4
	10						
Економічний ліцей № 2	9		1/1	2/2		3/3	3/3
	10						
ЗОШ № 50	9						3/3
	10	3/3				3/3	

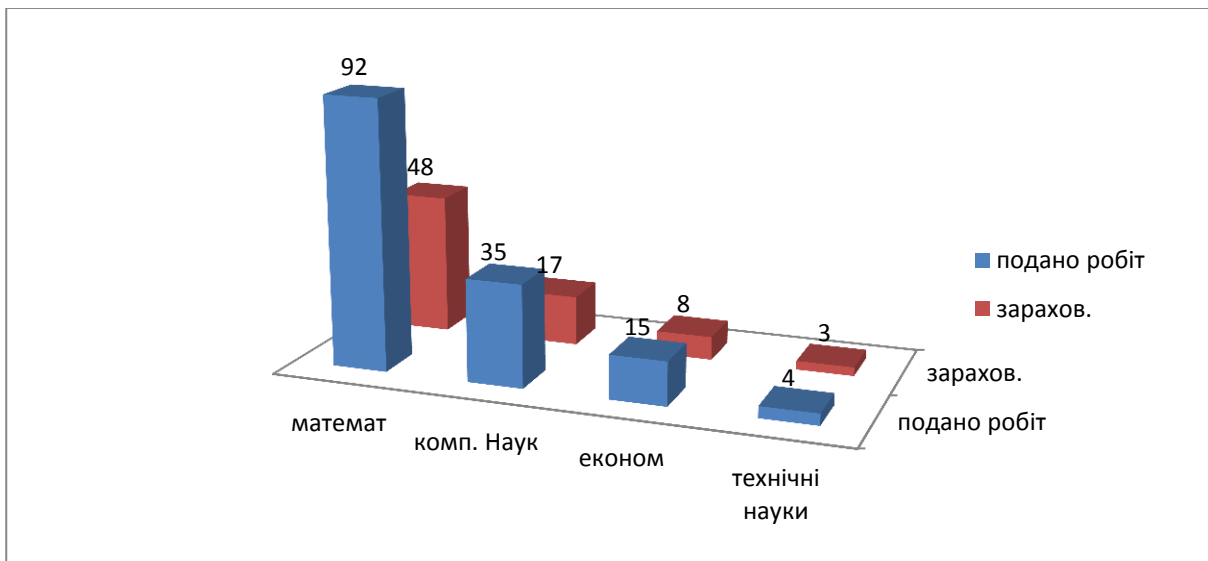
ЗОШ № 42	9	1/0				1/0	1/0
	10						
ЗОШ № 7	9	1/1				1/1	2/1
	10	1/0				1/0	
ЗОШ № 11	9						1/0
	10	1/0				1/0	
ЗОШ № 61	9	1/0				1/0	1/0
	10						
Палац творчості учнів	9						4/1
	10		4/1			4/1	
ЗОШ №57	9						1/1
	10	1/1				1/1	
ЗОШ №46	9						1/1
	10	1/1				1/1	
ЗОШ №44	9						1/0
	10	1/0				1/0	
ЗОШ №52	9						1/0
	10	1/0				1/0	

Підсумок по школам області:

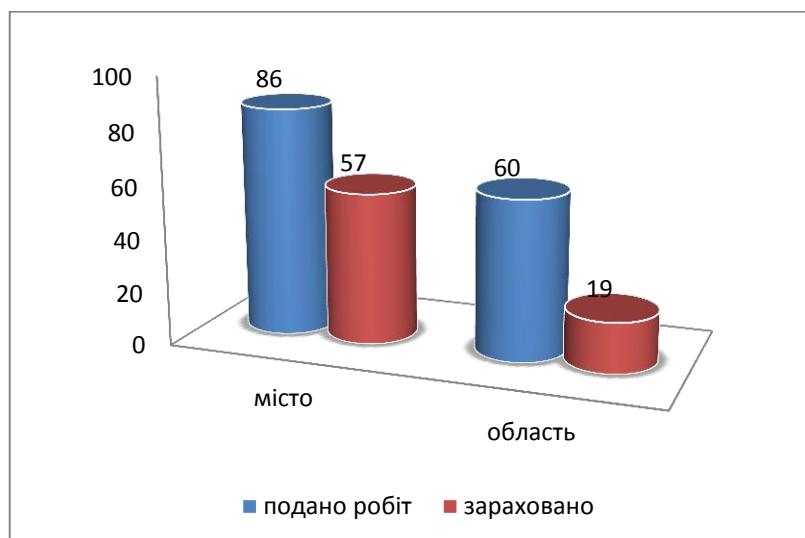
Школа № (загальна кількість учасників/всього зараховано)	клас	Секція математика, та прикладна математика	Секція комп'ютерні науки	Секція економіка	Секція технічних наук	Всього По кл.	Загальний підсумок
Баштанський район							
Баштанська ЗОШ №1	9	2/0	3/0			5/0	6/0
	10		1/0			1/0	
Вознесенський район							
Вознесенська ЗОШ № 5, №6, №8	9	2/1				2/1	6/5
	10	2/2	1/1	1/1		4/4	
Доманівський район							
Маринівська ЗОШ	9			2/0		2/0	3/0
	11	1/0				1/0	
Очаківський район							
Очаківська ЗОШ №1	9	2/0	1/0			3/0	4/0
	10		1/0			1/0	
Жовтневий район							
М-Погореловська	9	1/0				1/0	1/0
	10						
Березанський район							
Березанська ЗОШ	9	2/1				2/1	2/1
	10						

Южноукраїнск							
Южноукраїнська гімназія №1, ЗОШ №2	9	4/3	2/2			6/5	7/6
	10		1/1			1/1	
Первомайський район							
Первомайська гімназія №1, ЗОШ №5 Підгороднянська ЗОШ	9	1/1	1/0			4/1	4/1
	10	1/0	1/0			2/0	
Казанківський район							
Гуманітарна гімназія	9	1/1		1/0		2/1	2/1
	10						
Еланецький район							
Гуманітарна гімназія		2/0		1/0		3/0	3/0
Врадіївський район							
Врадіївська гімназія, ЗОШ №1 Доброжанівська ЗОШ, Сирівська ЗОШ	9	1/1				1/1	4/1
	10	3/0				1/0	
Новобугський район							
ЗОШ №1	9	1/0				1/0	1/0
	10						
Нова-Одеса							
Гурі'вська ЗОШ, ЗОШ №1, Новопетрівська ЗОШ	9	1/0	1/0			2/0	5/3
	10	1/1	2/2			3/3	
Миколаївський район							
Ольшанська ЗОШ, Сухобалківська ЗОШ	9	1/0				1/0	2/0
	10	1/0				1/0	
Снігурівський район							
Гімназія	9	1/1				1/1	1/1
	10						
Школа-інтернат, ПТУ							
Школа-інтернат №7, Школа-інтернат №5 ВПУ №21 КЗ ЗОШ ст.ЦЗПО та КР	9	3/0				3/0	5/0
	10	2/0				2/0	
Кривоозірський район							
ЗОШ №1	9	1/0				1/0	1/0
	10						

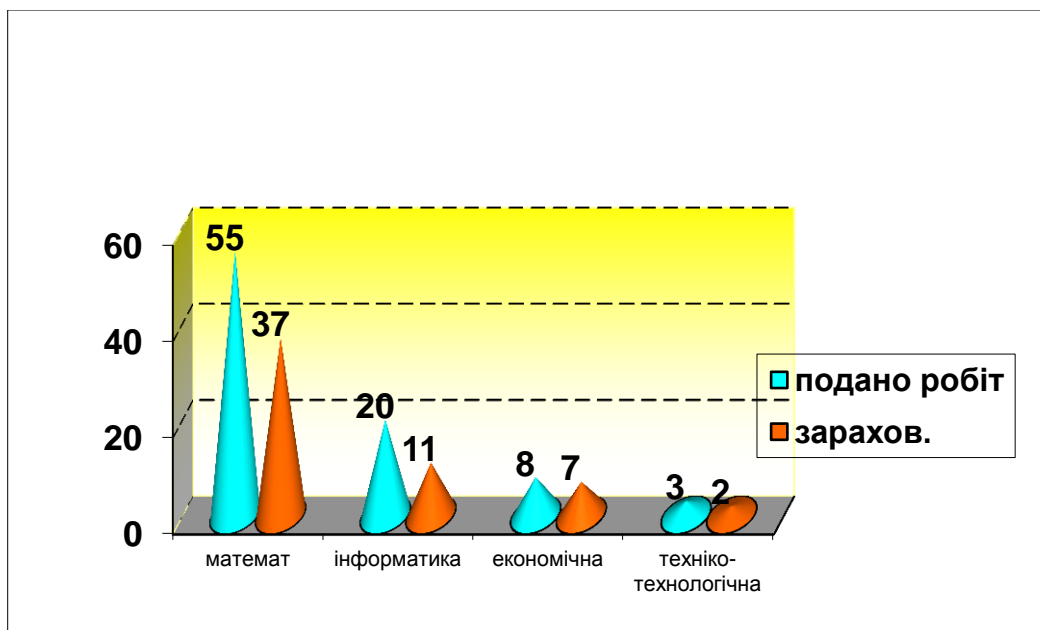
Загальний підсумок за відділеннями 2013-2014 н.р.



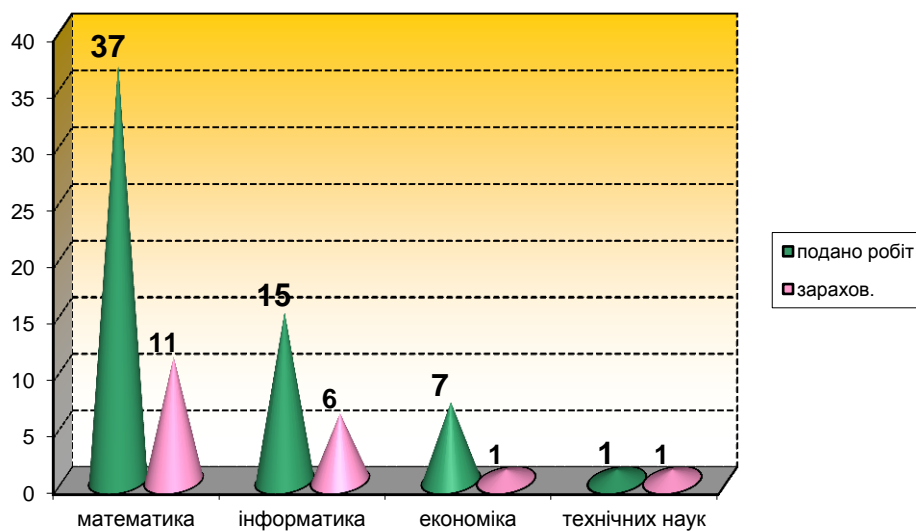
Загальний підсумок по місту Миколаєву та області 2013-2014 н.р



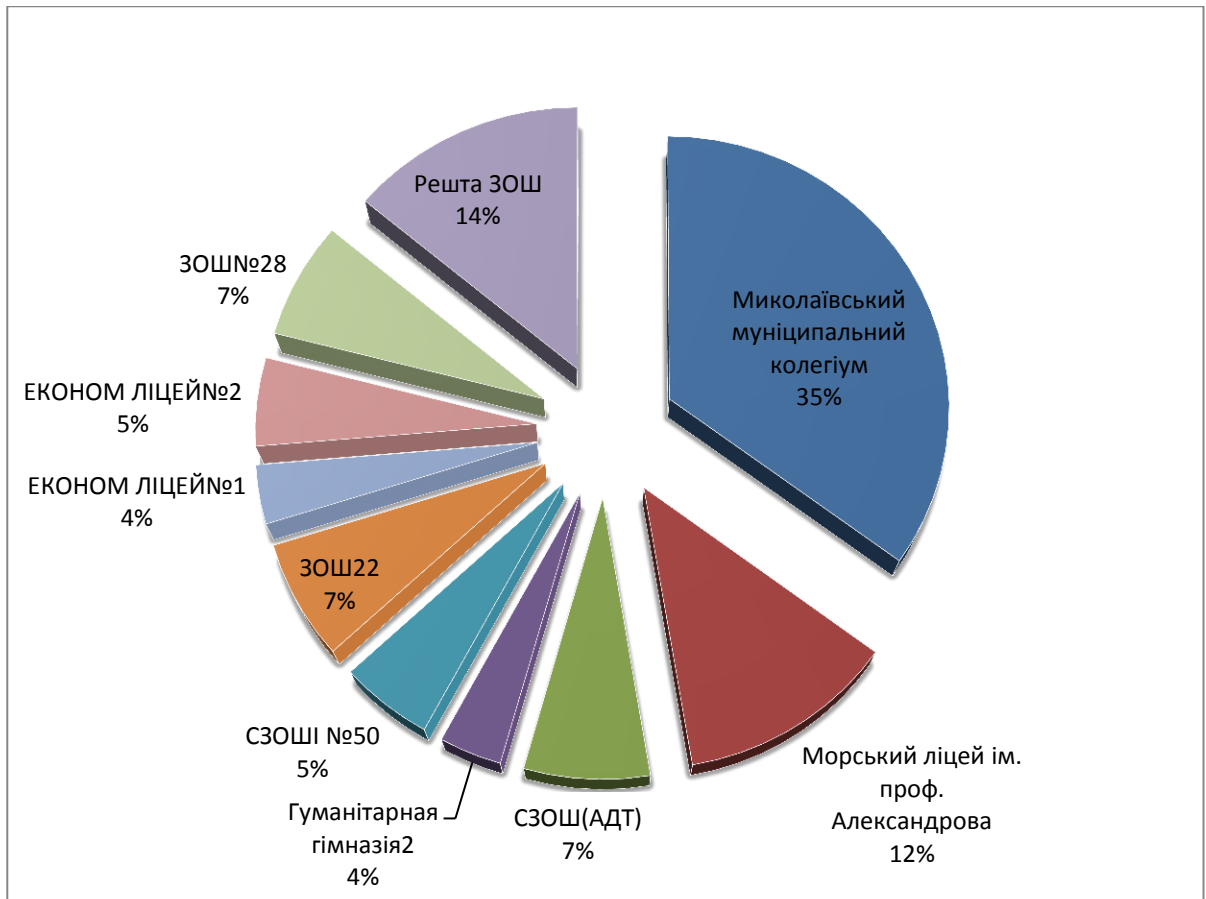
Загальний підсумок по місту Миколаєву за відділеннями 2013-2014 н.р



Підсумок по Миколаївській області 2013-2014 н.р



Підсумок по школам міста Миколаєва 2013-2014 н.р:



Підсумок по районах Миколаївської області:

