

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Тернопільський національний педагогічний університет  
ім. В.Гнатюка

**Позакласний захід на тему: «Брейн-ринг з математики та  
інформатики»**

Виконала:  
студентка-практикантка  
групи М-52  
Пашко О.М.

Тернопіль 2013

**Дата проведення:** 14 березня 2013 року.

**Час проведення:** 14.55

**Місце проведення:** СШ №29 м. Тернопіль

**Середній вік учасників (клас):** 10 клас.

**Кількість учасників:** 20.

**Актуальність:** Позакласний захід сприятиме формуванню навичок логічного мислення, пам'яті та уважності учнів, підвищить інтерес до точних дисциплін.

**Мета: навчальна:** зацікавити учнів математикою та інформатикою, встановлюючи зв'язки між інформатикою та іншими сферами життя; поглибити і розширити знання учнів з інформатики;

**розвивальна:** розвивати пізнавальний інтерес, творчу активність, допитливість, логічне мислення;

**виховна:** виховувати активність і колективність в учнів.

**Форма виховного заходу:** брейн-ринг.

**Обладнання:** завдання командам, призи.

## Хід заходу:

### I. Організаційний момент.

Доброго дня всім нашим глядачам, учасникам, а також шановним гостям. Сьогодні ми проведемо „Брейн-ринг” з математики та інформатики, в якому беруть участь команди з учнів 10-х класів. Жодна школа не може випустити спеціаліста високої кваліфікації. Спеціалістом робить його власна діяльність. Треба лише, щоб він умів учитися, учитися все життя. Школа прищеплює учням культуру, любов до справи. Кожний школяр повинен опанувати основи знань, критично їх засвоїти. Він повинен уміти знаходити знання яких не вистачає, знати, де їх можна знайти і як ними скористатися, адже “мудрим ніхто не вродився, а навчився”, “навчити можна лише того, хто хоче вчитися”. Ми впевнені, що серед вас є майбутні лауреати найпрестижніших світових відзнак.

Геніальний французький учений Блез Паскаль, який в молоді роки пізнав найвищий політ музи, писав: «Предмет математики настільки серйозний, щоне можна втрачати момент, зробити його трохи цікавішим».

### Проведення конкурсів.

#### I. Привітання

.Перш за все познайомимося з нашими командами. Кожна команда повинна була продумати, як вона представить своїх гравців, назву, емблему та девіз. Це буде перший конкурс, який називається „Привітання” і вас будуть оцінювати ваші ж однокласники. Та команда, яка отримає більшу кількість оплесків отримає 3 бали

#### II. Розминка. Ми познайомилися з командами, і зараз проведемо невеличку розминку. Для цього кожній команді необхідно відповісти на запитання, та команда, яка дасть правильну або близьку до правильної відповідь одержує право грати першою. Отже, уважно слухайте запитання:

Коли народився відомий математик Франсуа Вієт?

(У 1540 р.)

Ведучий. Кожне питання оцінюється в один бал.

1 команда

1. Які числа називаються простими?
2. Як називаються прямі, що не перетинаються?
3. Кут менший  $90^\circ$ ?
4. Як називається чотирикутник, в якого всі сторони паралельні?
5. Число при додаванні до якого сума не змінюється?
6. Як називається частина прямої, що має початок і немає кінця?
7. Як називається відрізок, що сполучає вершину трикутника з серединою протилежної його сторони?

8. Як називається кут, що дорівнює  $90^\circ$ ?
9. Як називається трикутник, який має кут  $90^\circ$ ?

## 2 команда

1. Які числа називаються „складеними”?
2. Як називається кут більший за  $90^\circ$ ?
3. Як називається чотирикутник, в якого тільки дві сторони паралельні?
4. Число при множенні на яке добуток не змінюється?
5. Як називаються прямі, що перетинаються під прямим кутом?
6. Як називається частина прямої, яка складається з усіх точок площини і знаходиться між двома іншими?
7. Як називається перпендикуляр, проведений з вершини трикутника до протилежної його сторони?
8. Як називається кут, що дорівнює  $180^\circ$ ?
9. Як називається трикутник, в якого дві сторони рівні?

### III. Конкурс “Відгадай”

Якщо слово, відгадане після першої підказки, то команда отримує 3 бали, якщо після другої підказки – 2 бали, після третьої підказки – 1 бал.

1. – Це поняття стосується дроби.

– Він показує, на скільки рівних частин поділене ціле.

– Він записується під рискою дроби. (знаменник)

2. – За допомогою неї розв’язують деякі задачі.

– Добуток її крайніх членів дорівнює дорівнює добутку середніх.

– Це рівність двох відношень. (пропорція)

3. – Він вказується на білетах до цирку.

– Це кусок торта.

– Це частина круга, обмежена двома радіусами і дугою. (сектор)

Остання загадка. Відповідає, хто швидше підніме руку.

4. – Це арифметична дія II ступеня.

– Для неї виконується переставна, сполучна, розподільна властивості.

– Її можна замінити сумою однакових доданків. (множення)

### IV. „Реставрація” (5 хв). (10 балів)

Команди отримують картки з окремими складами і матеріали.

**Потрібно скласти вислів.**

**Команда А:** ком, з, не, спр, п'ю. ро, яка, стра, те, ш, лю, зум, ром, на, ава. ній, ди, будь, ні.

**Відповідь.** Розумній людині будь-яка справа не страшна з комп'ютером.

**Команда В:** роз, на, від, ком, впр, май, би, від. а, п'ю, рай, стра, ся, ав, но, уму, сті, тера.

**Відповідь.** Від майстра набирайся вправності, а від комп'ютера – розуму.

#### V. «Алфавіт»

Нам потрібно по одному учаснику з кожної команди. Я називаю по-порядку всі букви алфавіту, а ви повинні сказати термін з математики чи інформатики, який починається на цю літеру. Гравець, який називає термін робить крок вперед, а якщо не називає термін, то залишається на місці.

#### VI. Останній конкурс – це конкурс „Хто швидше?”.

Команди відповідають по чергово на запитання. За кожну правильну відповідь 1 бал. Якщо одна команда дала неправильну відповідь хід переходить до суперника. Якщо жодна з команд дала неправильну відповідь наступне запитання оцінюється в 2 бали.

1. Чому дорівнює  $2^{-2}$ ?

(1/4)

2. Чому дорівнює  $(-18)^0$ ?

(1)

3. Чому дорівнює  $(-1)^{32}$ ?

(1)

4. Якщо  $x^2 = 1$ , то  $x = \dots$

(-1 або 1.)

5. Графіком функції  $y = x^2$  є ...

(Парабола.)

6. Графік функції  $y = x^2$  симетричний відносно ...

(Осі ординат.)

7.  $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \dots$

( $\sin\alpha$ )

8.  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \dots$

( $\cos\alpha$ .)

9. Чому дорівнює  $\operatorname{tg} \alpha * \operatorname{ctg} \alpha$ ?

(1)

10. Чому дорівнює  $\sin 30^\circ$ ?

(1/2)

11. Чому дорівнює  $\sin(\alpha + \beta)$ ?

( $\sin\alpha\cos\beta + \sin\beta\cos\alpha$ )

12. Які лінії перетинаються в центрі вписаного кола?

(Бісектриси)

13. Чому дорівнює сума кутів рівнобедреного трикутника?

( $180^\circ$ )

14. Що означає розв'язати рівняння?

(Знайти всі його корені або показати, що таких немає.)

15. Які рівняння мають однакові розв'язки?

(Рівносильні)

16. Основні фігури стереометрії?

(Точка, пряма, площина.)

17. Периферійні пристрої взаємодіють з процесором через... (Порти)

18. Як звать творця компанії «майкрософт» Гейтса?

Білл (Білл)

19. Якою інфекцією може заразитися комп'ютер? (вірусом)

20. Щоб проповзти по біговій доріжці одного стадіону за годинниковою стрілкою, равликові буде потрібно півтори години. Коли равлик повзе по тій же доріжці проти годинникової стрілки, то повний круг він здійснює за 90 хвилин. Чим пояснити відмінність результатів? (півтора години це і є 90 хвилин)

21. Як називається поштова кореспонденція в основному рекламного характеру, що приходить на e-mail адресу користувача без його запиту? (Спам)

22. Який годинник показує точний час лише два рази на добу ?

(зіпсований)

### **III. Підведення підсумків**

Великий російський письменник Л. Толстой сказав, що людину можна оцінювати дробом, знаменник якого – це все те добре, що він думає про себе сам, а чисельник – це все те добре, що про цю людину думають інші. Чим більший чисельник, тим більший самий дріб. Бажаємо всім, щоб щастя додавалося, горе віднімалося, щоб достаток примножувався, а кохання ділилося.