Математична гра

для учнів 9-х класів

**«Я люблю математику!»**





**Підготувала:** вчитель математики

Красноградського багатопрофільного ліцею

***Кізіченко Людмила Іванівна***

**Математична гра для учнів 9-х класів**

**«Я люблю математику!»**

**Мета**:

* повторити навчальний матеріал із мате­матики;
* прищеплювати любов до математики, виробляти вміння використовувати здобуті теоретичні знання на практиці;
* розвивати пізнавальні здібності учнів, інтерес до математики як до науки, творчу активність, вміння швидко та раціонально приймати рішення, логічно мислити, працювати в команді.

**Обладнання**: презентація Microsoft PowerPoint, роздатковий матеріал, навушники, обладнані столи для роботи в групі: папір, олівці, табличка з назвою команди.

**Хід заходу:**

*(Розмова про початок гри починається ще до початку уроку: при вході в кабінет відбувається жеребкування. Кожна дитина витягує із мішечка аркуш кольорового паперу і сідає за відповідний ігровий стіл.)*

У грі беруть участь дві команди. Кількість учас­ників кожної команди визначає учитель на власний розсуд. Члени команди обирають капітана. Гра скла­дається з 8 раундів. Після кожного раунду журі під­биває підсумки.

Вчитель повідомляє назву і правила гри та спілкування в групі.

***Вчитель***

–Дорогі друзі, ми розпочинаємо гру «Я люблю математику».

–У грі беруть участь дві команди: команда ***«SIN»*** та команда «***COS***». Пропонуємо капітанам представити членів своїх команд.

***Вчитель***Я оголошую початок гри.

**І раунд«ТАК – НІ!»**

Ведучий ставить запитання, а учасники гри по черзі на них відповідають. Відповідями на запитання можуть бути тільки слова «Так» або «Ні». За правильну відповідь на кожне за­питання команда отримує **1 бал.**

***Запитання для команди «SIN»***

**1.** Вираз  є дробовим? (**НІ**)

**2.** Дріб  удвічі більший за дріб ? (**ТАК**)

**3.** Прямокутний трикутник має тупий кут? (**НІ**)

**4.** Бісектриса ділить кут навпіл? (**ТАК**)

**5.** Сума суміжних кутів завжди дорівнює 180°? (**ТАК**)

**6.** Кожний неправильний дріб менший від 1? (**НІ**)

**7.** Площа трикутника, вписаного в коло, мен­ша, ніж площа круга, обмеженого цим ко­лом? (**ТАК**)

**8.** Графіком лінійної функції є пряма? (**ТАК**)

**9.** ? (**НІ**)

**10.** Квадратне рівняння завжди має дійсні ко­рені? (**НІ**)

**11.** Областю визначення функції  є тіль­ки додатні числа? (**НІ**)

**12.** У прямокутному трикутнику квадрат гіпо­тенузи дорівнює сумі катетів? (**НІ**)

**13.** Під час додавання дробів чисельники до­дають? (**ТАК**)

**14.** Усі від’ємні числа менші від нуля? (**ТАК**)

**15.** Модуль додатного числа дорівнює самому собі? (**ТАК**)

**16.** Ви любите геометрію? (**ТАК**)

***Запитання для команди «COS»***

**1.** Число  є раціональним?

**2.** Сума кутів трикутника дорівнює 180°? (**ТАК**)

**3.** Тупий кут завжди більший за прямий? (**ТАК**)

**4.** Медіана трикутника ділить його сторону навпіл? (**ТАК**)

**5.** Вертикальні кути завжди рівні? (**ТАК**)

**6.** Правильний дріб завжди менший від 1? (**ТАК**)

**7.** Площу круга можна обчислити вимірюван­ням? (**ТАК**)

**8.** Графіком функції  є гіпербола? (**ТАК**)

**9**? (**ТАК**)

**10.** Під час множення степенів показники сте­пенів додають? (**ТАК**)

**11.** 1 % від 100 дорівнює 1? (**ТАК**)

**12.** Графік функції може бути про­менем? (**НІ**)

**13.** Під час ділення дробів чисельники ділять? (**НІ**)

**14.** Число 0 є додатним? (**НІ**)

**15.** Модуль числа може бути від’ємним чис­лом? (**НІ**)

**16.** Ви любите алгебру? (**ТАК**)

**ІІ раунд«ПАЗЛИ»**

Кожна команда отримує конверт з аркуша­ми. На одних аркушах написані формули, що задають функції, а на других зображені графі­ки цих функцій. (*Аркушів, на яких написані функції, на 1 більше ніж аркушів, на яких зо­бражені графіки.)* Завдання команди – склас­ти з цих аркушів пари «Функція – графік». За кожну правильно складену пару команда отримує **1 бал.**

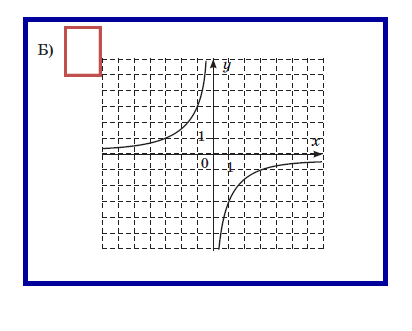
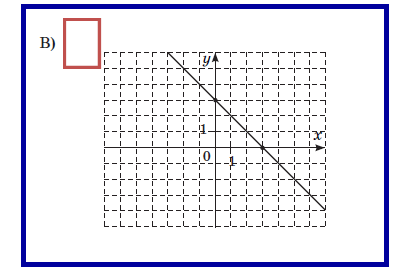
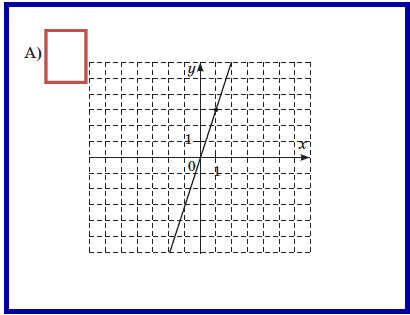
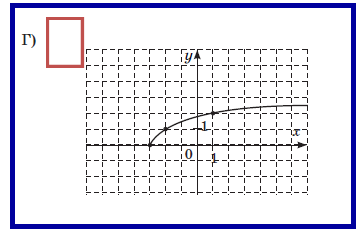
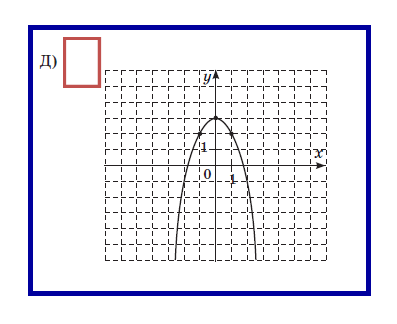
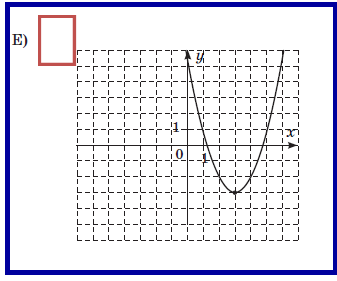
*Раунд триває не більше ніж 5 хв.*



*Формули:*



*Графіки:*

**

**6**

**5**

**4**

**3**

**2**

**1**

**ІІІ раунд «РІДНА МОВА МОЯ УКРАЇНСЬКА»**

Кожна команда отримує аркуш, на якому написані словосполучення російською або ан­глійською мовою. Завдання команди – пере­класти ці словосполучення українською мовою.

За кожну правильну відповідь команда отримує **1 бал**.

Раунд триває не більше ніж 3 хв.

**1.** Разложить на множители. *(Розкласти на множники.)*

**2.** Числитель положительной дроби. (*Чисель­ник додатного дробу*.)

**3.** Возведение в квадрат двучлена. (*Піднесен­ня двочлена до квадрата*.)

**4.** Приведение многочлена к стандартному ви­ду. (*Зведення многочлена до стандартного вигляду.*)

**5.** Извлечь корень. (*Добути корінь*.)

**6.** Умножение и деление степеней с одинако­выми основаниями. (*Множення і ділення степенів з однаковими основами.)*

**7.** Область определения функции. (*Область визначення функції*.)

**8.** Касательная к окружности. (*Дотична до кола*.)

**9.** Скрещивающиеся прямые. (*Мимобіжні прямі*.)

**10.** Преобразование подобия. (*Перетворення подібності*.)

**11.** Упростите выражение и найдите его зна­чение. (*Спростіть вираз і знайдіть його значення.*)

**12.** To solve the tasks of. [**ту салв зэ тэскс  ав]**(*Розв’язувати задачі*.)

**13.** To count. [**ту кaунт]** (*Рахувати.)*

**14.** Perform calculations **[пэˈфом ˌкэлкьюˈлейшэнз]**. (*Виконувати обчис­лення*.)

**15.** Find the sum of the numbers **[файнд зэ сам ов зэ ˈнамбэз]**. (*Знаходити суму чисел*.)

**ІV раунд“ ПІДКАЗКА”**

Наступний конкурс «Підказка» ‹ведучий називає чотири підказки за якими необхідно відгадати про що йде мова. На кожну підказку - 3с. Якщо слово вгадане після першої підказки - 4б., після другої - 3б, після третьої - 2б, після четвертої- 1б. Максимальна кількість балів за цей конкурс – 8 балів.

*ГОДИННИК*

1)Історія цього винаходу нараховує тисячі років. Один із різновидів

називається клепсидрою. 4б.

2)У математиці без цього предмета важко обійтись, особливо в задачах на рух. 3б.

3)Цій речі властиві епітети: сонячний, водяний, механічний, електронний, протиударний.2б.

4)Цьому предмету присвячена загадка: маю диво на стіні, каже “так”, не каже “ні”. 1б.

*ЦИРКУЛЬ*

1)Винахідник придумав гончарне коло, першу в світі пилку і цей предмет. 4б.

2)Цей предмет незамінний в архітектурі і будівництві. 3б.

3)Необхідний для перенесення розмірів з одного креслення на інший, для побудови рівних кутів та інших фігур. 2б.

4)Цьому предмету присвячена загадка: “Зговорились дві ноги робити дуги і круги”. 1б.

*ТРИКУТНИК*

1)Математики його називають двовимірним семплексом (найпростішим).4б.

2)Вивченню його властивостей присвятили свої дослідження Ейлер, Наполеон і ще багато відомих особистостей.3б.

3)Інженери люблять його за жорсткість його форми.2б.

4)Він буває любовним, бермудським, прямокутним, рівнобедреним.1б

*КВАДРАТ*

1)Ця фігура дала назву відомому танцю кадриль.4б.

2)У 2003 році в наслідок оптичної ілюзії мешканці острова Хоккайдо побачили сонце у формі цієї геометричної фігури. 3б.

3)Він має стільки кутів, сторін і вершин, скільки учасників у квартеті. 2б.

4)Він є одночасно чотирикутником, прямокутником, паралелограмом і ромбом. 1б. **VI раунд «ПРОДОВЖТЕ РЕЧЕННЯ»**

Ведучий ставить запитання одразу обом ко­мандам. Відповідає та команда, гравець якої першим підніме руку. У разі правильної відпо­віді команда отримує **1 бал**. Якщо відповідь не­правильна, з рахунку команди знімають **1 бал**, а право відповіді переходить до другої команди.

**1.** Графіком функції ***y= kx+b*  є**… (*пряма*).

**2.** Кількість коренів квадратного рівняння за­лежить від… (*знака дискримінанта*).

**3.** Якщо пропорція правильна, то добуток край­ніх членів дорівнює… (*добутку середніх).*

**4.** Якщо кожний наступний член послідовнос­ті більший за попередній на одне й те саме число, то ця послідовність є… (*арифметич­ною прогресією*).

**5.** Графіком функції *y=ax2+bx+c*, де a<0, де a<0, є парабола, вітки якої напрямлені … (*вниз*).

**6.** Області визначення функції нале­жать… (*усі дійсні числа, крім нуля*).

**7.** За теоремою Вієта добуток коренів зведено­го квадратного рівняння дорівнює… (*вільно­му члену рівняння*).

**8.** Розв’язати рівняння — це означає знайти всі його розв’язки або… (*показати, що їх немає).*

**9.** Якщо одна з нерівностей має ті самі розв’язки, що й друга, то такі нерівності нази­вають… (*рівносильними*).

**10.** Різниця квадратів двох виразів дорівнює… (*добутку їх суми і різниці*).

**VІ раунд “ХТО Я?”(конкурс капітанів)**

Наступний конкурс називається "Хто я?". Один з учасників не бачить картинки, а всі інші бачать. Можна ставити питання, але команда може відповідати "Так" або "Ні". Потрібно відгадати в образі якого персонажа або якого предмету представлений вибраний учасник.

І команда – *транспортир*

ІІ команда –*Декарт*

**VІІ раунд “МУЗИЧНИЙ”**

Учасник слухає композицію, потім знімає навушники та показує своїм колегам, ви маєте вгадати як називається пісня.

Час: 60 секунд.

І команда – *«33 коровы»*

ІІ команда –*«Миллион алых роз»*

**VIII раунд «КОЛЕСО ФОРТУНИ»**

Колесо фортуни — це диск, поділений на десять секторів, який обертається навколо свого центра, і стрілка, що показує, на якому секторі зупиня­ється колесо фортуни під час обертання. На кож­ному із секторів записані числа. Це кількість балів, які може отримати коман­да за правильну відповідь на запитання. Оберта­ють колесо фортуни по черзі капітани команд.

**І команда**



1. Скоротіть дріб ( *Відповідь*: ) (8)

**ІІ команда**

1.Знайдіть різницю арифметичної прогресії: 8; 6; 4; 2; 0; … (*Відповідь*. –2) (3)

**І команда**

2.Чому дорівнює довжина кола, яке обмежує круг площею 25π см2?(10)

(*Відповідь*. 10π см)

**ІІ команда**



2.Скоротіть дріб ( *Відповідь*: ) (2)

**І команда**



3.Знайдіть знаменник геометричної прогре­сії: 8; 4; 2; 1; … (*Відповідь*. ) (7)

**ІІ команда**

3.Яку відстань подолає велосипедист за 15 хв., якщо рухатиметься зі швидкістю 16 км/год.? (*Відповідь*. 4 км)(20)

**ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ**

**Вчитель:**

* Підійшов час підбивати підсумки конкурсу. Попросимо журі оголосити результати гри.

**Вчитель**:

* Любі діти! Наша гра підійшла до кінця. Дякую за увагу .

До побачення, до наступної зустрічі !