

Математичний квест «Відкрий класну кімнату» для учасників семінару на тему «Використання дидактичних ігор для активізації пізнавальної діяльності учнів»

Дуже багато учнів вважають математику складною, нудною або нецікавою наукою. Змінити таке ставлення до математики допомагають позакласні заходи, які як правило, проводяться під час предметного тижня з математики та використання дидактичних ігор на уроках. Поєднанням цих двох складових може бути квест-гра.

Квест – інтелектуальне змагання з елементами рольової гри, основою якого є послідовне виконання задалегідь підготовлених завдань командами або окремими учасниками.

Які ж сучасні ключові компетенції допомагає сформувати урок – квест?

- Компетенції навчально-пізнавальної діяльності: постановка і рішення пізнавальних завдань, розширення кругозору.

- Компетенція діяльності як такої: вміння грати, дотримуючись правил, трудитися, займатися елементами дослідницької діяльності.

- Компетенції інформаційних технологій: прийом, переробка та видача інформації.

- Компетенція соціальної взаємодії у команді, навичка роботи в групі, вміння розподіляти обов'язки, приходити на виручку партнерам, що виконують завдання квесту.

Відповідно до загальноприйнятої класифікації уроків, урок-квест можна віднести до уроку проміжного контролю, або узагальнюючого повторення.

Пропоную вам сьогодні у ті часи, коли ви сиділи за партами і багатьох із вас мучила думка – математика – це цікаво, чи нудно і страшно?

Завдання, які ми сьогодні розглянемо, можна використовувати як елементи уроку, спрямовані урізноманітнити його та зацікавити дітей будь-якого віку у вивченні математики.

Мета:

– сприяти підвищенню інтересу учнів до вивчення математики та розширення кругозору;

– формувати надбані знання в нові нестандартні ситуації;

– розвивати логічне мислення, спостережливість, кмітливість; прагнення до власної ініціативи;

– виховувати культуру математичного мислення, вміння працювати у команді задля досягнення спільної мети.

Епіграф

«Предмет математики настільки серйозний, що слід не пропускати нагоди зробити його трохи цікавішим.»

Б. Паскаль

Хід заняття

I. Організаційний момент.

Доброго дня всім учасникам математичного квесту.

II. Мотивація

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

Кожному з вас хочу побажати на цьому занятті бути:

У – успішним

С – самовпевненим

П – працьовитим

І – інформованим

Х – хоробрим

У – уважним

Як бачите, на дверях класу висять замки. Ваше завдання – здобути усі ключі, щоб відчинити замки та вийти з класної кімнати.

1 завдання «Загадкова скринька»

Команді задаються підказки. Чим раніше команди здогадаються, що за предмет знаходиться в загадковій скриньці, тим більше балів одержать. Чим більше вказівок до відповіді, тим менший бал. Конкурс оцінюється у 6 балів. З кожною наступною підказкою від 6 віднімається один бал. Якщо за цей конкурс ви наберете не менше 15 балів, то маєте можливість отримати додатковий приз.

Що за гра?

- 1) Історик ХХ ст. Роуз сказав: «Це щира гра-бесіда без слів».
- 2) Ця гра-джерело цікавих математичних задач.
- 3) Якщо в кожній сім'ї можна буде знайти цю гру, то можна сподіватись, що з часом «зникне убогість справжніх державних умів».
- 4) Батьківщина гри – Індія, ім'я винахідника невідоме. Давня назва-«Чатуранга».
- 5) Це палацове життя в мініатюрі.
- 6) Мешканець Праги першим прославився через цю гру.
(Шахи)

Що за лінія ?

- 1) Від неї залежить зручність поїздки в маршрутці пасажирів.

- 2) Її дуже поважають льотчики.
- 3) У географії позначають числами.
- 4) Про одну з них, яку захищали радянські бійці під час Великої Вітчизняної війни, складено пісню.

5) А в геометрії – це одна з відомих ліній.

6) У трикутнику їх три.

(Висота)

Що за фігура ?

1) У Давній Греції її вважали символом досконалості.

2) Козаки сходились на ній.

3) За її кількістю можна підрахувати вік дерева.

4) У цій фігурі немає жодної діагоналі, не можна провести ані бісектриси, ані висоти.

5) Вона з'являється під очима стомленої людини.

6) Форму цієї фігури мають вікна у літаку.

(Круг)

Що за чудова річ?

1) Історія винаходу цієї речі нараховує тисячу років. Навряд чи хто візьме на себе сміливість назвати ім'я винахідника.

2) Один із різновидів називається клепсидрою.

3) Майже у кожного з вас є ця чудова річ.

4) У математиці без неї важко обійтися, особливо розв'язуючи задачі на рух.

5) До цієї речі можна дібрати означення: сонячний, водяний, механічний, електронний, протиударний.

6) Цій речі присвячено загадку: Маю диво на стіні: каже «Так» не каже «Ні».

(Годинник)

Що за многокутник ?

1) Він дав назву відомому танцю-кадрилі.

2) У формі цього многокутника шикуються піхотинці, що по-військовому називається «каре».

3) Його завжди бачимо на шахівниці.

4) Його форму має майданчик, із якого злітає гелікоптер.

5) Він використовується як зручна одиниця площі.

6) Одночасно є чотирикутником, прямокутником, паралелограмом і ромбом.

(Квадрат)

2 завдання «Окомір»

На цій станції перевіряється окомір. Команда відповідає на питання, що задаються, після чого оголошується правильна відповідь. За кожну влучну відповідь зараховується 1 бал. Якщо команда набере не менше 7 балів, то отримає додатковий приз.

Завдання	Точне значення	Значення, яке зараховується як правильне
1. Який діаметр 1 гривневої монети?	25 мм	20-30 мм
2. Висота чотириповерхового будинку?	16 м	12-20 м
3. Довжина звичайного олівця?	178 мм	15-20 см
4. Середня швидкість пішохода?	5 км/год	4-6 км/год
5. Середня швидкість лижника?	20 км/год	15-25 км/ год
6. Середня швидкість потяга?	60 км/год	40-100 км/год
7. Скільки важить учнівський зошит?	35 г	20-50 г
8. Скільки важить цегла?	4 кг	2-5 кг
9. Скільки важить футбольний м'яч?	400 г	200-600 г
10. Скільки важить слон?	5 т	2-7 т
11. Скільки важить велика породиста свиня?	200 кг	100-300 кг
12. Скільки важить паровоз?	150-200 т	100-250 т
13. Скільки літрів молока можна надоїти від однієї корови за 1 раз?	10-15 л	8-20 л
14. Скільки ударів за хвилину робить пульс дорослої людини?	70-80	50-100

3 завдання «Темне шифрування»

Пропоную Вам відчути себе у ролі Індіани Джонс, адже щоб отримати наступний ключ, вам доведеться розшифрувати кодове словосполучення, яке необхідно повідомити організатору. (Команді видається 2 аркуші паперу, свічка, сірники, кольоровий олівець. На одному аркуші слово написано молоком, якщо підігріти аркуш за допомогою свічки, то напис змінить колір і його можна буде прочитати. На іншому аркуші слово написано воском, і щоб його прочитати необхідно зафарбувати листок кольоровим олівцем. (Готфрід Лейбніц)

4 завдання «Вправний рибалка»

Існує думка, що жінка на кораблі, як і жінка на рибалці – до невдачі. Але досвід показує, що жінка з вудкою може втерти носа досвідченому рибалці. Пропоную підтвердити цей факт, виконавши наступне завдання. Команді пропонується впіймати «Рибку-завдання» і як можна швидше вирішити її. Обладнання: магнітна вудка, магнітні рибки.

1. Як за допомогою 5 літрового бідона й 3 літрової банки набрати на березі річки 4 л води?
2. Два батька і два сина з'їли за сніданком троє яєць, причому кожному з них дісталось по цілому яйцю. Як це могло статися?
3. Граничний вік життя собаки 15р., що складає $\frac{3}{4}$ граничного віку свині. Скільки років може прожити свиня?
4. У записі 4 4 4 4 4 4 4 поставте між деякими цифрами знак «+» так, щоб утворився вираз, значення якого дорівнює 500.
5. Як розділити порівну 7 яблук між 12 друзями, якщо кожне яблуко можна розрізати не більше ніж на 4 частини?

5 завдання «Детективи»

Щоб здобути наступний ключ вам доведеться відгадати номер телефону людини, яка віддасть його після вашого дзвінка. Допоможе вам у цьому наша класна кімната та знання математики (Команді роздаються підказки)

1. Сума перших трьох цифр дати народження Блеза Паскаля – французького математика та фізика.
2. Номер травневого випуску газети «Математика» 2018 року.
3. Цифра захована під предметом коричневого кольору.
4. Кількість кутів геометричної фігури, яка є символом Ізраїлю та носить назву гексаграмма.
5. П'ята і дев'ята цифри номера телефону – це цифра, яка у містиці нерідко ототожнюється з образом змії, яка поїдає власний хвіст.
6. $7^{\log_7 9} = ?$
7. Кількість вершин правильного тетраедра.
8. НСД (79; 6) = ?

6 завдання «Загадкова фігура»

З уривку художнього фільму вам треба здогадатись, яку геометричну фігуру побудує Гіпатія Александрійська, давньогрецька вчена, механік та астроном. У випадку, якщо ви здогадались, що це за фігура, побудуйте її за допомогою інструментів, які перед вами.