**МАТЕМАТИЧНА ЕСТАФЕТА ДЛЯ УЧНІВ 9-Х КЛАСІВ**

Для проведення цього позакласного заходу вчитель заздалегідь мусить підготувати завдання-згорток і попередити всіх учасників про правила гри, роздати вчителям відповіді та зробити вказівки.

Завдання для учнів: розв’язуючи головоломки та кросворди кожного етапу, дістатися фінішу першими.

Зміст гри полягає в тому, що учні спочатку отримують завдання І етапу, розв’язавши їх, дізнаються про підказки для наступного етапу і т. д.

Кожен етап складається з двох завдань. Розв’язок одного дає підказку, куди учні повинні звернутися за наступним згортком (прізвище вчителя, номер кабінету...), а друге дає ключове слово-пароль, без якого це здійснити неможливо.

На першому етапі можна зашифрувати в кросворді прізвище одного з учителів школи. На другому — номер кабінету, куди повинні звернутися учні. На третьому — знову ж таки прізвище вчителя, що легко зробити, переробивши лише ключ для свого випадку. На останньому можна скласти ребус, загадавши власне прізвище для того, щоб самостійно спостерігати фінал гри.

Цю гру можна розпочати в будь-який вільний час (наприклад, на великій перерві), і триватиме вона доти, доки до фінішу не прийде остання команда. Учні на перервах, після уроків мають змогу розв’язувати завдання. Така гра дуже захоплює дітей, і кожен учитель може за необхідності скласти більше етапів.

**Етап 1.**

Розв’язавши кросворд, ви знатимете, до кого звернутися за наступним завданням. Це ви зможете зробити, знаючи пароль. Пароль захований у розв’язуванні завдання №1.

Розв’яжіть кросворд.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  | 4 |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  | 7 |  |  | 10 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 9 |  |  |  | . | 12 | . |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Розділ математики. Слово грецького походження. Воно означає *землемірство*.
2. Сторона прямокутного трикутника прилегла до прямого кута.
3.  — це формула …
4. Кут, під яким сторону правильного многокутника видно з центра цього многокутника
5. Опуклий многокутник, у якого всі сторони рівні й усі кути рівні.
6. Частина круга, яка лежить по один бік від прямої, що перетинає даний круг.
7. Частина круга, яка лежить усередині відповідного центрального кута.
8. Рівність, яка містить невідомі числа, позначені буквами.
9. Множина точок рівновіддалених від деякої точки – центра.
10. Абсолютна величина числа.
11. Фігура, яка складається з трьох точок і трьох відрізків, які попарно їх сполучають.
12. Сума всіх сторін трикутника.

**Завдання №1.**

Після того, як вчителька Марія Іванівна пересадила Вовочку з першого ряду на другий, Ваню – з другого ряду на третій, а Машеньку – з третього ряду на перший, середній вік учнів, що сидять на першому ряду, збільшився на тиждень, що сидять на другому ряду – збільшився на два тижні, а тих, що сидять в третьому ряді – зменшився на чотири тижні. Відомо, що на першому й на другому рядах сидить по 12 чоловік. Скільки чоловік сидить на третьому ряді?

**Етап 2.**

Склавши маршрут, ви можете дізнатися, куди потрібно звернутися за наступним завданням. Старт позначено , фініш потрібно визначити, зробивши вказані кроки.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | к.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| к.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | к.3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | к.6 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| к.4 |  |  |  |  | к.5 |  |  |  | к.2 |

Клітинку старту враховують, у подальшому клітинку, на якій стоять, не рахують.

1. 5 клітинок вправо;
2. 5 клітинок вниз;
3. 4 клітинки вправо;
4. 2 клітинки вгору;
5. 7 клітинок вліво;
6. 4 клітинки вниз;
7. 3 клітинки вправо;
8. 2 клітинки вниз;
9. 3 клітинки вліво;
10. 1 клітинка вгору;
11. 6 клітинки вправо;
12. 3 клітинки вгору;
13. 1 клітинка вліво;
14. 4 клітинки вниз;
15. 1 клітинки вліво;

**Підказка.**

к.1 – кабінет директора, Василик І. А.

к.2 – кабінет 7-Б, класний керівник Бардадим Л. В.

к.3 – кабінет медичної сестри

к.4 – кабінет завуча з навчальної та виховної роботи – Давиборщ Т. І.

к. 5 – кабінет секретаря, Таран Ю. В.

к. 6 – кабінет завуча з виховної роботи – Линник А. М.

к. 7 – кабінет 6-Б класу, класний керівник Мартиненко Н. П.

**Завдання №2**

В класі 33 учня, кожен з яких займається в музичній школі, плаває в басейні або займається малюванням. Дехто навіть встигає займатися декількома речами одразу. Наприклад, серед плавунів 20 музикантів, троє з яких ще й малюють. Чемпіон класу по плаванню більше нічим не займається, а два його товариша музиканта плавати не вміють, проте чудово малюють. Серед художників є 10, які навіть нот не знають. Скільки в класі музикантів?

**Етап 3.**

**Завдання № 3**

Рахунок Васі в банку складає 2009 гривень. Банкомати цього банку можуть здійснювати операції тільки двох видів: знімати 700 гривень або класти 910 гривень. Яку максимальну суму Вася може зняти з рахунку, якщо інших грошей в нього немає?

Знайшовши правильну відповідь, зверніться з нею до …

Прізвище вчителя зможеш дізнатися, розгадавши ребус.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ребуси  ребуси 4  = Й | ребусиребусиребуси | ребуси | ребуси | ребусиребуси | ребуси |

**Етап 3.**

**Завдання № 3**

Рахунок Васі в банку складає 2009 гривень. Банкомати цього банку можуть здійснювати операції тільки двох видів: знімати 700 гривень або класти 910 гривень. Яку максимальну суму Вася може зняти з рахунку, якщо інших грошей в нього немає?

Знайшовши правильну відповідь, зверніться з нею до …

Прізвище вчителя зможеш дізнатися, розгадавши ребус.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ребуси  ребуси 4  = Й | ребусиребусиребуси | ребуси | ребуси | ребусиребуси | ребуси |

**Етап 4**

**Завдання № 4**

На кожному кілометрі шосе, що з’єднує міста А і Б стоїть стовпчик з табличкою, на одній стороні якої написано, скільки кілометрів до А, на другій — до Б. Відомо, що на кожному стовпчику сума всіх цифр дорівнює 17. Яка довжина шосе?

Знайшовши правильну відповідь, зверніться з нею до …

Прізвище вчителя зможеш дізнатися, розгадавши ребус.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ребусиребуси | ребуси |  | ребуси | ребуси | ребуси | ребуси | |  |  |  |  |

**Етап 4**

**Завдання № 4**

На кожному кілометрі шосе, що з’єднує міста А і Б стоїть стовпчик з табличкою, на одній стороні якої написано, скільки кілометрів до А, на другій — до Б. Відомо, що на кожному стовпчику сума всіх цифр дорівнює 17. Яка довжина шосе?

Знайшовши правильну відповідь, зверніться з нею до …

Прізвище вчителя зможеш дізнатися, розгадавши ребус.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ребусиребуси | ребуси |  | ребуси | ребуси | ребуси | ребуси | |  |  |  |  |