**Венгерский кроссворд "Геометрия в определениях" для урока геометрии в 8-9 классе**

**Автор:** Михайлова Вероника Викторовна, учитель математики, МБОУ "Быстрянская СОШ им. О.Суртаева", с.Быстрянка, Алтайский край

**Описание:** Данный кроссворд может быть использован на уроках геометрии в 8-9 классе как дополнительный материал для закрепления после изучения всего курса, а так же на внеклассных тематических мероприятиях.

**Вид:** Тренинговая игра (настольная игра: венгерский кроссворд)

Предполагаемое **время проведения** игры: 25-30 мин.

**Игровое поле** представляет собой квадратную сетку размером 20\*20 клеток; сетка заполнена буквами, которые составляют слова.

**Правила игры:** Данные слова выдаются командам - участникам, их нужно только найти в сетке. Два слова уже выделено цветом для частичного облегчения задания. Каждая буква относится только к одному слову! Слова могут располагаться: по горизонтали, вертикали, диагонали, в виде зигзага, в виде ломаной диагонали. Из оставшихся букв нужно собрать известное математическое выражение.

**Участниками игры** являются все присутствующие в классе ученики, которых можно поделить на две команды. Учитель выступает в роли наблюдателя.

**Цели:**

• Дидактическая:

- Данную игру можно использовать как для закрепления изученного материала на обобщающем уроке (в течение всего урока).

Способствовать воспитанию у обучающихся таких качеств как: сотрудничество, коллективизм, общительность, коммуникабельность.

• Развивающие:

- Мотивация учебной деятельности;

- Развитие памяти и мышления.

• Социализирующие:

- Умение работать в команде;

- Развитие общения.

**Задачи игры:**

• Развитие у учащихся памяти с помощью запоминания информации в период проведения игры.

• Мотивация учебной деятельности. Предполагающиеся поощрения для наиболее активных участников стимулируют учебную деятельность.

Принципы организации игры:

• Активность

• Наглядность

• Коллективность

**Оборудование:**

* экран
* проектор
* компьютер
* распечатанные кроссворды на листах А4 по количеству команд
* распечатанные списки слов, скрытых в сетке кроссворда
* **Ход игры:**
* Ребята, в течение года на уроках геометрии мы изучили множество понятий. Для того, чтобы вспомнить пройденный материал я предлагаю разгадать венгерский кроссворд (слайд1).

 Это не только способ вспомнить основные изученные определения, но и возможность получить оценку.

Командам раздаются листы с сеткой кроссворда и словами, которые нужно найти. Так же дается ключевое задание: из оставшихся слов составить известное математическое выражение.

**Сетка кроссворда (слайд 2)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **м**  | **м** | **е** | **г** | **т** | **е** | **м** | **р** | **д** | **д** | **т** | **к** | **к** | **г** | **о** | **с** | **л** | **и** | **а** | **к** |
| **к** | **н** | **д** | **и** | **а** | **р** | **т** | **м** | **и** | **и** | **а** | **о** | **р** | **у** | **л** | **о** | **р** | **н** | **е** | **й** |
| **в** | **м** | **о** | **а** | **н** | **е** | **а** | **а** | **а** | **с** | **а** | **е** | **ж** | **е** | **т** | **е** | **е** | **м** | **а** | **о** |
| **а** | **д** | **р** | **г** | **м** | **р** | **г** | **п** | **а** | **р** | **а** | **г** | **д** | **д** | **р** | **а** | **у** | **с** | **к** | **ь** |
| **п** | **т** | **а** | **и** | **о** | **о** | **о** | **т** | **е** | **с** | **г** | **с** | **о** | **т** | **е** | **д** | **и** | **р** | **с** | **о** |
| **р** | **е** | **р** | **п** | **н** | **у** | **е** | **м** | **и** | **ц** | **т** | **о** | **я** | **н** | **к** | **с** | **у** | **о** | **с** | **и** |
| **о** | **е** | **р** | **а** | **л** | **л** | **г** | **р** | **б** | **в** | **и** | **и** | **л** | **и** | **а** | **ж** | **т** | **н** | **я** | **п** |
| **п** | **б** | **л** | **п** | **ь** | **о** | **т** | **о** | **и** | **г** | **б** | **я** | **н** | **е** | **н** | **л** | **о** | **в** | **р** | **ц** |
| **к** | **ь** | **л** | **н** | **е** | **к** | **щ** | **е** | **л** | **я** | **е** | **ь** | **г** | **о** | **л** | **в** | **ь** | **я** | **о** | **т** |
| **а** | **о** | **а** | **а** | **е** | **н** | **а** | **а** | **л** | **ь** | **л** | **о** | **с** | **е** | **а** | **л** | **м** | **р** | **р** | **д** |
| **г** | **я** | **э** | **с** | **с** | **м** | **д** | **о** | **д** | **о** | **н** | **т** | **м** | **н** | **р** | **о** | **а** | **а** | **и** | **у** |
| **ц** | **и** | **с** | **ф** | **о** | **т** | **р** | **и** | **г** | **ь** | **ь** | **и** | **и** | **е** | **у** | **о** | **н** | **р** | **я** | **г** |
| **в** | **и** | **п** | **и** | **ф** | **т** | **ь** | **у** | **к** | **г** | **л** | **е** | **к** | **г** | **т** | **с** | **н** | **и** | **а** | **а** |
| **б** | **е** | **с** | **о** | **с** | **и** | **х** | **ц** | **р** | **у** | **р** | **у** | **о** | **а** | **п** | **р** | **р** | **с** | **т** | **п** |
| **н** | **к** | **р** | **а** | **т** | **ё** | **ц** | **а** | **и** | **т** | **л** | **л** | **ч** | **о** | **и** | **т** | **т** | **е** | **а** | **в** |
| **а** | **т** | **е** | **ш** | **р** | **е** | **д** | **и** | **е** | **р** | **ь** | **я** | **р** | **я** | **е** | **к** | **р** | **к** | **н** | **ы** |
| **к** | **а** | **т** | **ы** | **и** | **у** | **н** | **м** | **е** | **н** | **к** | **т** | **р** | **м** | **о** | **и** | **е** | **у** | **г** | **с** |
| **у** | **б** | **т** | **с** | **с** | **н** | **а** | **у** | **и** | **н** | **и** | **у** | **м** | **м** | **б** | **н** | **у** | **щ** | **е** | **о** |
| **к** | **е** | **с** | **и** | **а** | **и** | **а** | **к** | **з** | **р** | **т** | **и** | **л** | **ё** | **ъ** | **ь** | **г** | **а** | **н** | **т** |
| **ч** | **у** | **у** | **н** | **д** | **у** | **г** | **о** | **л** | **а** | **с** | **п** | **и** | **ь** | **к** | **л** | **о** | **я** | **с** | **а** |

Слова, которые зашифрованы в кроссворде:

1. Секущая
2. Аксиома
3. Луч
4. Следствие
5. Многоугольник
6. Периметр
7. Вершина
8. Диагональ
9. Область
10. Четырехугольник
11. Параллелограмм
12. Трапеция
13. Основание
14. Ромб
15. Квадрат
16. Прямоугольник
17. Симметрия
18. Ось
19. Теорема
20. Площадь
21. Герон
22. Коэффициент
23. Синус
24. Тангенс
25. Тождество
26. Окружность
27. Касательная
28. Радиус
29. Диаметр
30. Угол
31. Дуга
32. Астролябия
33. Геометрия
34. Объем
35. Перпендикуляр
36. Транспортир
37. Градус
38. Биссектриса
39. Треугольник
40. Медиана
41. Высота
42. Гипотенуза
43. Куб
44. Катет
45. Диагональ
46. Циркуль
47. Круг
48. Линейка
49. «Пи»

**Сетка с ответами (слайд 3)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **м**  | **м** | **е** | **г** | **т** | **е** | **м** | **р** | **д** | **д** | **т** | **к** | **к** | **г** | **о** | **с** | **л** | **и** | **а** | **к** |
| **к** | **н** | **д** | **и** | **а** | **р** | **т** | **м** | **и** | **и** | **а** | **о** | **р** | **у** | **л** | **о** | **р** | **н** | **е** | **й** |
| **в** | **м** | **о** | **а** | **н** | **е** | **а** | **а** | **а** | **с** | **а** | **е** | **ж** | **е** | **т** | **е** | **е** | **м** | **а** | **о** |
| **а** | **д** | **р** | **г** | **м** | **р** | **г** | **п** | **а** | **р** | **а** | **г** | **д** | **д** | **р** | **а** | **у** | **с** | **к** | **ь** |
| **п** | **т** | **а** | **и** | **о** | **о** | **о** | **т** | **е** | **с** | **г** | **с** | **о** | **т** | **е** | **д** | **и** | **р** | **с** | **о** |
| **р** | **е** | **р** | **п** | **н** | **у** | **е** | **м** | **и** | **ц** | **т** | **о** | **я** | **н** | **к** | **с** | **у** | **о** | **с** | **и** |
| **о** | **е** | **р** | **а** | **л** | **л** | **г** | **р** | **б** | **в** | **и** | **и** | **л** | **и** | **а** | **ж** | **т** | **н** | **я** | **п** |
| **п** | **б** | **л** | **п** | **ь** | **о** | **т** | **о** | **и** | **г** | **б** | **я** | **н** | **е** | **н** | **л** | **о** | **в** | **р** | **ц** |
| **к** | **ь** | **л** | **н** | **е** | **к** | **щ** | **е** | **л** | **я** | **е** | **ь** | **г** | **о** | **л** | **в** | **ь** | **я** | **о** | **т** |
| **а** | **о** | **а** | **а** | **е** | **н** | **а** | **а** | **л** | **ь** | **л** | **о** | **с** | **е** | **а** | **л** | **м** | **р** | **р** | **д** |
| **г** | **я** | **э** | **с** | **с** | **м** | **д** | **о** | **д** | **о** | **н** | **т** | **м** | **н** | **р** | **о** | **а** | **а** | **и** | **у** |
| **ц** | **и** | **с** | **ф** | **о** | **т** | **р** | **и** | **г** | **ь** | **ь** | **и** | **и** | **е** | **у** | **о** | **н** | **р** | **я** | **г** |
| **в** | **и** | **п** | **и** | **ф** | **т** | **ь** | **у** | **к** | **г** | **л** | **е** | **к** | **г** | **т** | **с** | **н** | **и** | **а** | **а** |
| **б** | **е** | **с** | **о** | **с** | **и** | **х** | **ц** | **р** | **у** | **р** | **у** | **о** | **а** | **п** | **р** | **р** | **с** | **т** | **п** |
| **н** | **к** | **р** | **а** | **т** | **ё** | **ц** | **а** | **и** | **т** | **л** | **л** | **ч** | **о** | **и** | **т** | **т** | **е** | **а** | **в** |
| **а** | **т** | **е** | **ш** | **р** | **е** | **д** | **и** | **е** | **р** | **ь** | **я** | **р** | **я** | **е** | **к** | **р** | **к** | **н** | **ы** |
| **к** | **а** | **т** | **ы** | **и** | **у** | **н** | **м** | **е** | **н** | **к** | **т** | **р** | **м** | **о** | **и** | **е** | **у** | **г** | **с** |
| **у** | **б** | **т** | **с** | **с** | **н** | **а** | **у** | **и** | **н** | **и** | **у** | **м** | **м** | **б** | **н** | **у** | **щ** | **е** | **о** |
| **к** | **е** | **с** | **и** | **а** | **и** | **а** | **к** | **з** | **р** | **т** | **и** | **л** | **ё** | **ъ** | **ь** | **г** | **а** | **н** | **т** |
| **ч** | **у** | **у** | **н** | **д** | **у** | **г** | **о** | **л** | **а** | **с** | **п** | **и** | **ь** | **к** | **л** | **о** | **я** | **с** | **а** |

**Оставшиеся буквы (слайд 4)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **м**  | **м** | **е** | **г** | **т** | **е** | **м** | **р** | **д** | **д** | **т** | **к** | **к** | **г** | **о** | **с** | **л** | **и** | **а** | **к** |
| **к** | **н** | **д** | **и** | **а** | **р** | **т** | **м** | **и** | **и** | **а** | **о** | **р** | **у** | **л** | **о** | **р** | **н** | **е** | **й** |
| **в** | **м** | **о** | **а** | **н** | **е** | **а** | **а** | **а** | **с** | **а** | **е** | **ж** | **е** | **т** | **е** | **е** | **м** | **а** | **о** |
| **а** | **д** | **р** | **г** | **м** | **р** | **г** | **п** | **а** | **р** | **а** | **г** | **д** | **д** | **р** | **а** | **у** | **с** | **к** | **ь** |
| **п** | **т** | **а** | **и** | **о** | **о** | **о** | **т** | **е** | **с** | **г** | **с** | **о** | **т** | **е** | **д** | **и** | **р** | **с** | **о** |
| **р** | **е** | **р** | **п** | **н** | **у** | **е** | **м** | **и** | **ц** | **т** | **о** | **я** | **н** | **к** | **с** | **у** | **о** | **с** | **и** |
| **о** | **е** | **р** | **а** | **л** | **л** | **г** | **р** | **б** | **в** | **и** | **и** | **л** | **и** | **а** | **ж** | **т** | **н** | **я** | **п** |
| **п** | **б** | **л** | **п** | **ь** | **о** | **т** | **о** | **и** | **г** | **б** | **я** | **н** | **е** | **н** | **л** | **о** | **в** | **р** | **ц** |
| **к** | **ь** | **л** | **н** | **е** | **к** | **щ** | **е** | **л** | **я** | **е** | **ь** | **г** | **о** | **л** | **в** | **ь** | **я** | **о** | **т** |
| **а** | **о** | **а** | **а** | **е** | **н** | **а** | **а** | **л** | **ь** | **л** | **о** | **с** | **е** | **а** | **л** | **м** | **р** | **р** | **д** |
| **г** | **я** | **э** | **с** | **с** | **м** | **д** | **о** | **д** | **о** | **н** | **т** | **м** | **н** | **р** | **о** | **а** | **а** | **и** | **у** |
| **ц** | **и** | **с** | **ф** | **о** | **т** | **р** | **и** | **г** | **ь** | **ь** | **и** | **и** | **е** | **у** | **о** | **н** | **р** | **я** | **г** |
| **в** | **и** | **п** | **и** | **ф** | **т** | **ь** | **у** | **к** | **г** | **л** | **е** | **к** | **г** | **т** | **с** | **н** | **и** | **а** | **а** |
| **б** | **е** | **с** | **о** | **с** | **и** | **х** | **ц** | **р** | **у** | **р** | **у** | **о** | **а** | **п** | **р** | **р** | **с** | **т** | **п** |
| **н** | **к** | **р** | **а** | **т** | **ё** | **ц** | **а** | **и** | **т** | **л** | **л** | **ч** | **о** | **и** | **т** | **т** | **е** | **а** | **в** |
| **а** | **т** | **е** | **ш** | **р** | **е** | **д** | **и** | **е** | **р** | **ь** | **я** | **р** | **я** | **е** | **к** | **р** | **к** | **н** | **ы** |
| **к** | **а** | **т** | **ы** | **и** | **у** | **н** | **м** | **е** | **н** | **к** | **т** | **р** | **м** | **о** | **и** | **е** | **у** | **г** | **с** |
| **у** | **б** | **т** | **с** | **с** | **н** | **а** | **у** | **и** | **н** | **и** | **у** | **м** | **м** | **б** | **н** | **у** | **щ** | **е** | **о** |
| **к** | **е** | **с** | **и** | **а** | **и** | **а** | **к** | **з** | **р** | **т** | **и** | **л** | **ё** | **ъ** | **ь** | **г** | **а** | **н** | **т** |
| **ч** | **у** | **у** | **н** | **д** | **у** | **г** | **о** | **л** | **а** | **с** | **п** | **и** | **ь** | **к** | **л** | **о** | **я** | **с** | **а** |

Получившееся выражение: **«Геометрия-царица наук» (слайд 5)**

Вот мы и разгадали венгерский кроссворд и вспомнили все понятия, которые мы изучили ранее, вспомнили, что они означают.

Рекомендации: Слова команды находят и называют по очереди, также можно давать краткое определение каждому понятию (если позволяет время). Оценки выставлять исходя из количества найденных слов и ответа на ключевое задание.

Спасибо за внимание!