**Направления для подготовки проекта**

**по профилю «Математика»**

**Форма защиты –** выступление перед членами жюри, сопровождаемое электронной презентацией в формате MS Power Point. Презентация готовится участниками заранее и представляется в день проведения Олимпиады**.**

**Защита проекта –** 5-10 минут.

**Максимальное количество баллов –** 18.

1. Алгоритмы извлечения корня n-й степени.
2. Все загадки и применение Бутылки Клейна.
3. Загадки Циклоиды.
4. Задачи механического происхождения (геометрия масс, экстремальные задачи).
5. Интеграл и его применение в жизни человека.
6. Использование и применение дифференциальных уравнений.
7. Использование матриц при решении экономических задач.
8. Исследование листа Мёбиуса и его свойств.
9. Комплексные числа и их роль в математике
10. Логарифмическая функция и ее применение в жизни человека.
11. Математические рассуждения и доказательства в математике.
12. Метод математической индукции и его применение.
13. Методы решения показательных уравнений и неравенств (логарифмических, иррациональных, тригонометрических).
14. Методы решения уравнений и неравенств с параметром.

**Критерии оценки выполнения проекта:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии оценки | баллы | | | Итоговая оценка |
| 0 | 1 | 2 |  |
| Актуальность проекта, обоснованность темы проекта, целесообразность аргументов, подтверждающих актуальность темы проекта |  |  |  |  |
| Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта |  |  |  |  |
| Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов |  |  |  |  |
| Полнота реализации проектного замысла (уровень воплощения исходной цели, требований в полученном продукте, степень полноты решения поставленных задач) |  |  |  |  |
| Социальная (практическая, теоретическая) значимость |  |  |  |  |
| Объем и глубина знаний по теме (или предмету) (уровень эрудиции, наличие межпредметных (междисциплинарных) связей) |  |  |  |  |
| Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений |  |  |  |  |
| Представление проекта (культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, способность владеть вниманием аудитории) |  |  |  |  |
| Ответы на вопросы (полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие) |  |  |  |  |
| Итоговая оценка проекта  0 – критерий отсутствует;  1 – критерий выражен не в полном объеме;  2 – критерий выражен в полном объеме. | | | |  |