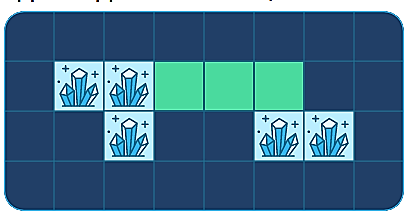
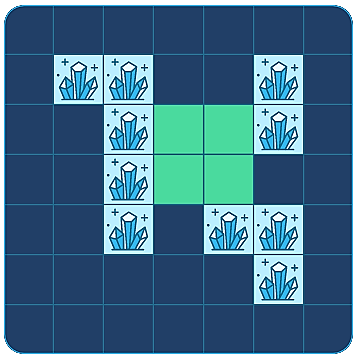
**Для жюри ответы 5-7 класс**

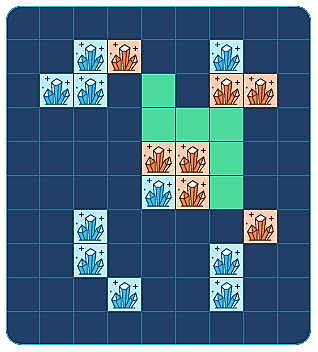
**Задание 1 «Перебор вариантов»**

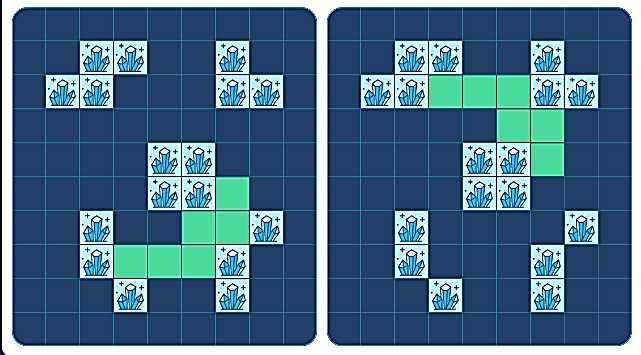
**Задача 1. Минералы (по 5 баллов - всего 15 баллов)**

1. В первой части ответ возможен только один: надо соприкоснуться тоннелем с четырьмя клетками из двух месторождений. Ответ здесь единственный, можно собрать четыре клетки.

  
2. Во второй части месторождений три, и нужно проложить тоннель с доступом ко всем трём. Ответ единственный, можно собрать восемь клеток.



1. В третьей части есть некоторая симметрия (пусть неточная) — одно месторождение примерно посередине и четыре по краям. Можно добраться одним туннелем до четырёх или пяти месторождений, но при этом получится собрать всего семь клеток.  
     
     
   Лучше обработать три месторождения, но собрать с них побольше. Вот все верные ответы в этой части с результатом в девять клеток:



**Задача 2. «Квадраты»**

**Ответ: 140 квадратов.**

**Решение**:

Маленьких квадратов, размерами 1х1, содержится 49 (7х7).

Квадратов 2х2 содержится 36 штук (каждый последующий квадрат начинается не с конца предыдущего, а со следующего поля 1х1).

Квадратов 3х3 содержится 25 штук.

Квадратов 4х4 содержится 16 штук.

Квадратов 5х5 содержится 9 штук.

Квадратов 6х6 содержится 4 штуки.

Квадрат 7х7 имеется только один.

Итого: 49 + 36 + 25 + 16 + 9 + 4 + 1= 140

**Критерии оценивания:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Найдено квадратов** | **Выставить баллы** |
| **49** | **3** |
| **50 – 89** | **5** |
| **90 – 115** | **6** |
| **116 – 125** | **7** |
| **126 – 136** | **8** |
| **137 – 139** | **9** |
| **140** | **10** |

**Задание 2 «Кодирование»**

**Задача 1. «Переписка» (5 баллов)**

**Ответ:** Я ЗАВТРА УЕЗЖАЮ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГ НА ДВЕ НЕДЕЛИ.

**ПАРОЛЬ**: БУРГУНДИЯ

**Критерии оценивания:**

Оценивать в том случае, если задание выполнено полностью.

**Задача 2. «Шифровка» ( 10 баллов)**

правильный ответ слово ПЕРЕДАЧА.

**Критерии оценивания:**

Оценивать в том случае, если задание выполнено полностью

**Задача 3. «Шифр Тритемиуса» (10 баллов)**

***Задание***

Используя ключевое слово «**кодирование**» зашифровать фразу:

**В учении нельзя останавливаться**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | А |  | 8 | Ж |  | 15 | Н |  | 22 | Ф |  | 29 | Ы |
| 2 | Б |  | 9 | З |  | 16 | О |  | 23 | Х |  | 30 | Ь |
| 3 | В |  | 10 | И |  | 17 | П |  | 24 | Ц |  | 31 | Э |
| 4 | Г |  | 11 | Й |  | 18 | Р |  | 25 | Ч |  | 32 | Ю |
| 5 | Д |  | 12 | К |  | 19 | С |  | 26 | Ш |  | 33 | Я |
| 6 | Е |  | 13 | Л |  | 20 | Т |  | 27 | Щ |  |  |  |
| 7 | Ё |  | 14 | М |  | 21 | У |  | 28 | Ъ |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В** | **У** | **Ч** | **Е** | **Н** | **И** | **И** | **Н** | **Е** | **Л** | **Ь** | **З** | **Я** | **О** | **С** | **Т** | **А** | **Н** | **А** | **В** | **Л** | **И** | **В** | **А** | **Т** | **Ь** | **С** | **Я** |
| **К** | **О** | **Д** | **И** | **Р** | **О** | **В** | **А** | **Н** | **И** | **Е** | **К** | **О** | **Д** | **И** | **Р** | **О** | **В** | **А** | **Н** | **И** | **Е** | **К** | **О** | **Д** | **И** | **Р** | **О** |
| **17** | **37** | **30** | **16** | **33** | **26** | **13** | **16** | **21** | **23** | **36** | **21** | **49** | **21** | **29** | **38** | **17** | **18** | **2** | **18** | **23** | **16** | **15** | **17** | **25** | **40** | **37** | **49** |
|  | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  | **3** |  | **16** |  |  | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **7** | **4** | **16** |
| **П** | **Г** | **Ь** | **О** | **Я** | **Ш** | **Л** | **О** | **У** | **Х** | **В** | **У** | **О** | **У** | **Ы** | **Д** | **П** | **Р** | **Б** | **Р** | **Х** | **О** | **Н** | **П** | **Ч** | **Ё** | **Г** | **О** |

**Ответ**: **ПГЬОЯ ШЛОУХ ВУОУФ ДПРБР ХОНПЧ ЁГО**    

**Критерии оценивания:**

Оценивать в том случае, если получена верная кодировка.

**Задание 3. Надежная локальная сеть (теория графов) (20 баллов).**

Ответ: Чтобы выполнялись условия задачи, очевидно, каждый узел должен иметь как минимум 3 связи с другими узлами. Тогда общее число связей в локальной сети не менее . Используя ровно 15 связей, построить локальную сеть для 10 компьютеров, обладающую заданным свойством, возможно, например, одним из двух следующих способов.

**Задание 4. Текстовый и графический редактор (20 баллов)**

Создайте на листе А4 объявление-плакат о предстоящей «Неделе космонавтики» в школе.

В плакате должна быть представлена информация в разных видах: текст, таблица, графика.

**Критерии оценивания:**

Грамматические ошибки – снимается 2 балла

Неправильно расставлены пробелы – снимается 2 балла

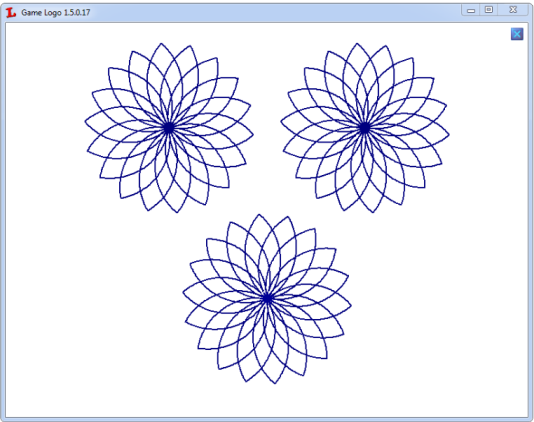
Отсутствует какой-либо вид информации – снимается 4 балла

Не рациональное использование площади листа А4 – снимается 3 балла

За оригинальный дизайн – добавить 3 балла

**Задание 5. Исполнитель (20 баллов)**

Напишите программу для графического исполнителя, которая строит следующий рисунок:



Перепишите команды в лист ответа. При оценке будет учитываться количество команд в вашей программе. Один из вариантов программы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | фон=stage3.jpg |
| 2 | цвет 1 |
| 3 | перо 2 |
| 4 | поднять перо |
| 5 | назад 120 |
| 6 | налево 30 |
| 7 | опустить перо |
| 8 | повторить 3 { |
| 9 | опустить перо |
| 10 | повторить 18 { |
| 11 | повторить 2 { |
| 12 | повторить 90 { |
| 13 | вперед 1,6 |
| 14 | направо 1} |
| 15 | направо 90} |
| 16 | направо 20} |
| 17 | поднять перо |
| 18 | вперед 300 |
| 19 | направо 120 |
| 20 | } |

**Критерии оценивания:**

Рисунок выполнен верно, но количество строк более 45 - оценивается в 12 баллов

Если рисунок выполнен не полностью, то баллы начисляются пропорционально нарисованной части узора.