| **№ 1 (Несколько вариантов из списка)** | | | | | **Балл 3 из 3** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Текст вопроса: | | | |
| **Первая часть. Задания, оцениваемые в 3 балла.**  *В заданиях 1-5 необходимо выбрать три правильных ответа из шести предложенных.*  При кодировании цветов использовалась урезанная RGB-палитра в 16-тибитном формате с распределением бит 5.5.6 (то есть на кодирование каждого цвета отводилось: на красный – 5 бит, на зеленый – 5 бит, на синий – 6 бит). Для задания цвета точки используются всевозможные (исходя из выделенного количества бит) оттенки цветов палитры, заданные числовой характеристикой уровня (начиная с 0) яркости каждого из них в десятичном виде в порядке следования цветов палитры R – красный, G – зеленый и B – синий через точку. Каких кодов цветов НЕ существует в этой палитре?   | **№ 2 (Несколько вариантов из списка)** | **Балл 2 из 3** | | | | --- | --- | --- | --- | | Текст вопроса: | | | | | Для кодирования каждой буквы используется некоторое двузначное число. Какие из перечисленных ниже слов закодированы следующими последовательностями цифр: 35291815, 303113241115, 16311315 | | | | | Ответ ученика: | | | | | * *волк* * *фартук* | | | | | **№ 3 (Несколько вариантов из списка)** | | | **Балл 3 из 3** | | Текст вопроса: | | | | | На диаграмме представлено изменение пропускной способности (Кбит/с) Интернет-канала у Коли дома в промежуток времени с 7:00 до 20:00.  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/497/1.png  За какие из указанных промежутков времени Коля сможет скачать файл объемом 720000 Кбит (если считать, что весь ресурс Интернет-канала будет тратиться только на скачивание)? | | | | | | | |
| **№ 4 (Несколько вариантов из списка)** | | | **Балл 2 из 3** | | | |
| Текст вопроса: | | | | | | |
| В корзине лежат грибы: 30 рыжиков и 18 лисичек. Какие из высказываний будут ИСТИННЫМИ? | | | | | | |
| Ответ ученика: | | | | | | |
| * *(лисичек больше, чем рыжиков) ИЛИ (рыжиков меньше 30)* * *(лисичек не больше, чем рыжиков) И (лисичек больше 15)* * *(лисичек больше, чем рыжиков) ИЛИ (число рыжиков кратно 10)* | | | | | | |
| **№ 5 (Несколько вариантов из списка)** | | **Балл 3 из 3** | | | | |
| Текст вопроса: | | | | | | |
| По какому из столбцов электронной таблицы могла быть построена такая диаграмма:  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/ab8/2.png | | | | | | |
| Ответ ученика: | | | | | | |
| * *A* * *D* * *E* | | | | | | |
| **№ 6 (Сопоставление)** | **Балл 5 из 5** | | | | | |
| Текст вопроса: | | | | | | |
| **Вторая часть. Задания, оцениваемые в 5 баллов.**  *В заданиях 6-8 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.*  Пятеро одноклассников: Аня, Саша, Лена, Вася и Миша стали победителями олимпиад школьников по физике, математике, информатике, литературе и географии. Известно, что:  – Победитель олимпиады по информатике учит Аню и Сашу работе на компьютере;  – Лена и Вася тоже заинтересовались информатикой;  – Саша всегда побаивался физики;  – Лена, Саша и победитель олимпиады по литературе занимаются плаванием;  – Саша и Лена поздравили победителя олимпиады по математике;  – Аня сожалеет, что у нее осталось мало времени на литературу.  Победителем какой олимпиады стал каждый из этих ребят? | | | | | | |
| | **№ 7 (Сопоставление)** | **Балл 3 из 5** | | --- | --- | | Текст вопроса: | | | Для шифрования числового кода решили использовать изображение круглых часов с циферблатом и с тремя стрелками (часовой, минутной и секундной), и в качестве значений цифр решили брать положения этих стрелок (произвольные, не зависящие друг от друга – нет механической связи) относительно секундной шкалы (60 делений – значения от 0 до 59). При шифровании получается трехразрядное число, каждый из разрядов которого обозначается символом, соответствующим значению от 0 до 59. Младший разряд шифрованного числа соответствует значению циферблата, указываемому секундной стрелкой, средний – минутной, старший – часовой.  Какие ДЕСЯТИЧНЫЕ числа зашифрованы описанным кодом, если на циферблаты выглядят следующим образом: | | | Ответ ученика: | | | **https://urfodu.ru/upload/medialibrary/960/3.png**  *55815*  **https://urfodu.ru/upload/medialibrary/62a/4.png**  *163845*  **https://urfodu.ru/upload/medialibrary/1a5/5.png**  *109830*  **https://urfodu.ru/upload/medialibrary/f83/6.png**  *164745*  **https://urfodu.ru/upload/medialibrary/651/7.png**  *54915* | | | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| | **№ 8 (Сопоставление)** | **Балл 5 из 5** | | --- | --- | | Текст вопроса: | | | Пять выпускников (Вера, Даша, Максим, Наташа и Яша) стоят в шеренгу и держат 38 флажков. У всех справа от Наташи – 14 флажков, справа от Яши – 33, справа от Веры – 21, справа от Максима – 8. Сколько флажков у каждого из выпускников? | | | | | | | | |

| **№ 9 (Сортировка)** | **Балл 5 из 5** |
| --- | --- |
| Текст вопроса: | |
| *В заданиях 9–10 установите правильную последовательность. Порядок расположения вариантов ответов в заданиях на последовательность: сверху вниз.*  В какой последовательности нужно записать строки программы на языке Паскаль, чтобы получился фрагмент программы, реализующий алгоритм Евклида нахождения наибольшего общего делителя целых чисел **a** и **b**?  (В скобках приведено описание оператора на алгоритмическом языке, символом **:=**обозначается оператор присваивания).  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/693/22.png | |
| Ответ ученика: | |
| 1. *While a<>b do (пока a<>b)* 2. *If a>b then (если a>b)* 3. *a:=a-b* 4. *else (иначе)* 5. *b:=b-a* | |

| **№ 10 (Сортировка)** | **Балл 0 из 5** |
| --- | --- |
| Текст вопроса: | |
| При работе с табличным процессором была создана таблица данных:  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/372/8.png  К этой таблице применяли по очереди фильтры, представленные ниже. После применения каждого фильтра в таблице оставалось различное количество строк. Расположите номера этих фильтров в порядке УБЫВАНИЯ количества строк, которые оставались в таблице после применения фильтра.  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/d25/21.png | |

| **№ 11 (Сопоставление)** | **Балл 8 из 8** |
| --- | --- |
| Текст вопроса: | |
| **Третья часть. Задания, оцениваемые в 8 баллов.**  *В заданиях 11,12 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.*  При печати изображения с помощью цветного принтера используется палитра цветов в системе CMYK. Основными красками в ней являются Cyan (C) – голубая, Magenta (M) – пурпурная, Yellow (Y) – желтая, Black (K)**–**истинно черный цвет. Цвета в палитре CMYK формируются путем наложения красок базовых цветов и определяются формулой C+M+Y, где C, M, Y – интенсивность каждой краски (от 0% до 100%). Так как смешение голубой, желтой и пурпурной краски в реальности дает не четный, а грязно-бурый цвет, в палитре присутствует истинно черный цвет K (считается, что K= C+M+Y). Определите цвета, если на бумагу нанесены краски в системе цветопередачи CMYK. | |
| Ответ ученика: | |
| ***C=0, M=0, Y=0***  *белый*  ***K=C+M+Y***  *черный*  ***Y+M***  *красный*  ***Y+C***  *зеленый*  ***M+C***  *синий*  ***М***  *пурпурный*  ***Y***  *желтый*  ***C***  *голубой* | |

| **№ 12 (Сопоставление)** | **Балл 6 из 8** |
| --- | --- |
| Текст вопроса: | |
| Исполнитель Черепашка перемещается по листу бумаги, оставляя след в виде линии. Черепашка понимает команды:  **ВП** (вперед)  **НД** (назад)  **ЛВ** (налево – поворот на 90 против часовой стрелки)  **ПР** (направо – поворот на 90 по часовой стрелке)  Запись **[КОМАНДА1  КОМАНДА2] 4** означает, что последовательность команд в скобках будет выполнена **4**раза.  Какие фигуры начертит Черепашка на листе бумаги после исполнения следующих алгоритмов (перед исполнением алгоритма Черепашка всегда смотрит вверх)? | |
| Ответ ученика: | |
| ***ВП НД НД ВП ЛВ ВП НД НД***  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/234/11.png  ***[ ВП ПР ВП ЛВ ] 2***  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/d75/13.png  ***[ ВП ПР ] 3 ВП***  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/edd/9.png  ***[ВП ПР ВП ПР ВП ЛВ ]2***  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/0f2/16.png  ***[ ВП ВП ЛВ ВП ЛВ] 3***  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/185/10.png  ***[ ВП ЛВ ВП ] 2***  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/446/15.png  ***[ НД НД ЛВ ] 2***  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/4fb/14.png  ***[ НД ПР ВП ПР ВП ] 2***  https://urfodu.ru/upload/medialibrary/d14/12.png | |

| **№ 13 (Сортировка)** | **Балл 0 из 8** |
| --- | --- |
| Текст вопроса: | |
| *В заданиях 13,14 установите правильную последовательность. Порядок расположения вариантов ответов в заданиях на последовательность: сверху вниз.*  В каком порядке будут следовать диапазоны чисел, если их упорядочить в порядке УБЫВАНИЯ количества чисел в диапазоне?  *1) [58****..****208]*  *2) [123****..****203]*  *3) [56****..****206]*  *4) [105****..****245]*  *5) [510****..****1810]*  *6) [1012****..****10002]*  *7) [57****..****267]*  *8) [114****..****224]* | |

| **№ 14 (Сортировка)** | **Балл 8 из 8** |
| --- | --- |
| Текст вопроса: | |
| Семиклассник Петя выполнял задание по информатике, в котором было загадано имя файла и даны три маски файлов, однозначно определяющих это имя:  1) **?\*sk\*?.\*j\*??**  2) **\*os?\*a1.\*p?**  3)  **m?\*kv\*?.\*??g**  Также было указано, что имя загаданного файла состоит из семи символов, а расширение из трех. Петя догадался, что первая буква имени файла – это **m**, а последний символ расширения – **g**:  **m \_ \_ \_ \_ \_ \_.\_ \_ g**   Помогите Пете расставить в нужном порядке остальные символы: | |