

Решение комбинаторных задач

Спецификация

Спецификация КИМ ЕГЭ 2024 г.

ИНФОРМАТИКА, 11 класс. 11 / 12

№	Проверяемые предметные требования к результатам освоения основной образовательной программы	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Коды проверяемых требований (по кодификатору)	Уровень сложности задания	Требуется использование специализированного программного обеспечения	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	2.6	2.3	Б	нет	1	5
8	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	2.2	1.3	Б	нет	1	4
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	4.2	2.13	Б	да	1	6
10	Информационный поиск средствами текстового процессора	4.6	1.1	Б	да	1	3
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	2.2	2.3	П	нет	1	3
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	3.3	1.4	П	нет	1	6
13	Умение использовать маску подсети	1.2	1.2	П	нет	1	3
14	Знание позиционных систем счисления	2.3	2.5	П	нет	1	3
15	Знание основных понятий и законов математической логики	2.7	2.6	П	нет	1	3

P-11 (демо-2021). Игорь составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Игорь использует трёхбуквенные слова, в которых могут быть только буквы Ш, К, О, Л, А, причём буква К появляется ровно 1 раз. Каждая из других допустимых букв может встречаться в кодовом слове любое количество раз или не встречаться совсем. Сколько различных кодовых слов может использовать Игорь?

Ответ: 48

№2. Вася составляет 3-буквенные слова, в которых есть только буквы В, Е, С, Н, А, причём буква А используется в каждом слове хотя бы 1 раз. Каждая из других допустимых букв может встречаться в слове любое количество раз или не встречаться совсем. Словом считается любая допустимая последовательность букв, не обязательно осмысленная. Сколько существует таких слов, которые может написать Вася?

Ответ: 61

№3. Вася составляет 5-буквенные коды из букв К, А, Л, И, Й. Каждую букву нужно использовать ровно 1 раз, при этом код не может начинаться с буквы Й и не может

Ответ: 78

№4 Тимофей составляет 5-буквенные коды из букв Т, И, М, О, Ф, Е, Ё. Буква Т должна входить в код не менее одного раза, а буква Ё — не более одного раза. Сколько различных кодов может составить Тимофей?

Ответ: 8006

№5. Определите количество пятизначных чисел, записанных в восьмеричной системе счисления, в записи которых только одна цифра 6, при этом никакая нечётная цифра не стоит рядом с цифрой 6.

Ответ: 2961

7

Прибор автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения делает цветные фотографии размером 1024×768 пикселей, используя палитру из 4096 цветов. Для передачи снимки группируются в пакеты по 256 штук. Определите максимальный размер одного пакета фотографий в Мбайт.

В ответе запишите только число.

Ответ: _____.

8

Сколько существует восьмеричных пятизначных чисел, не содержащих в своей записи цифру 1, в которых все цифры различны и никакие две чётные или две нечётные цифры не стоят рядом?

Ответ: _____.

Ответ: 180

3. Настя составляет 6-буквенные коды из букв Н, А, С, Т, Я. Каждая допустимая гласная буква может входить в код не более одного раза. Сколько кодов может составить Настя?

Ответ: 6075