**Задание на 28.04.2020г. Группа 14/О/ДО, 14/О/УНК**

**Тема: Подбор комплекта или комбинации.**

**Пример:** Для обслуживания международного семинара необходимо собрать группу переводчиков. Сведения о кандидатах представлены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Переводчики** | **Языки** | **Стоимость услуг**  **(рублей в день)** |
| 1 | Немецкий, испанский | 7000 |
| 2 | Английский, немецкий | 6000 |
| 3 | Английский | 3000 |
| 4 | Английский, французский | 6000 |
| 5 | Французский | 2000 |
| 6 | Испанский | 4000 |

Пользуясь таблицей, соберите хотя бы одну группу, в которой переводчики вместе владеют четырьмя иностранными языками: английским, немецким, французским и испанским, а суммарная стоимость их услуг не превышает 12 000 рублей в день. В ответе укажите ровно один набор номеров переводчиков без пробелов, запятых и других дополнительных символов. *Перечисляйте в порядке возрастания номеров.*

**Решение.**

Заметим, что стоимость услуг переводчиков, знающих только английский и французский языки меньше стоимости услуг переводчика, знающего одновременно английский и французский языки, поэтому при подборе вариантов четвёртого переводчика можно не учитывать. Переводчика, знающего только немецкий язык нет, поэтому в группу необходимо взять либо первого, либо второго переводчика.

В первом случае необходимо включить в группу переводчиков, знающих английский и французский языки; дешевле выбрать переводчиков 3 и 5, тогда стоимость услуг составит 12 000 рублей в день. Остальные варианты дороже.

Во втором случае необходимо включить в группу переводчиков, знающих французский и испанский языки; дешевле выбрать переводчиков 5 и 6, тогда стоимость услуг составит 12 000 рублей в день. Остальные варианты дороже.

Таким образом, группа переводчиков, удовлетворяющая всем условиям, может быть собрана из переводчиков 1, 3 и 5 или из переводчиков 2, 5 и 6.

Ответ: 135 или 256.

**Практические задания:**

1. Турист подбирает себе экскурсионную программу. Сведения о некоторых музеях и парках, подготовленные туристическим бюро, представлены в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер экскурсии** | **Достопримечательность** | **Время работы** | **Время (в часах)**  **на проезд и посещение** |
| 1 | Пушкин | 10:00—19:00 | 4 |
| 2 | Петергоф | 09:00—19:00 | 4 |
| 3 | Ораниенбаум | 10:30—17:30 | 5 |
| 4 | Пушкин, Павловск | 10:00—19:00 | 5 |
| 5 | Петергоф, Ораниенбаум | 09:00—17:30 | 6 |
| 6 | Пушкин, Петергоф | 10:00—19:00 | 6 |

Пользуясь таблицей, подберите экскурсионную программу так, чтобы турист посетил не менее трёх достопримечательностей за один день.

В ответе для подобранной программы укажите номера экскурсий без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1. Михаил решил посетить Парк аттракционов. Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице. Некоторые билеты позволяют посетить сразу два аттракциона.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер билета** | **Посещаемые аттракционы** | **Стоимость**  **(руб.)** |
| 1 | Американские горки | 300 |
| 2 | Комната страха, американские горки | 400 |
| 3 | Автодром, американские горки | 350 |
| 4 | Колесо обозрения | 250 |
| 5 | Колесо обозрения, автодром | 300 |
| 6 | Автодром | 100 |

Пользуясь таблицей, подберите набор билетов так, чтобы Михаил посетил все четыре аттракциона: колесо обозрения, комнату страха, американские горки, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала 800 рублей. В ответе укажите ровно один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1. В таблице указаны доходы и расходы фирмы за 5 месяцев.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Доход, тыс. руб.** | **Расход, тыс. руб.** |
| Июль | 115 | 110 |
| Август | 125 | 130 |
| Сентябрь | 140 | 120 |
| Октябрь | 120 | 110 |
| Ноябрь | 130 | 90 |

Пользуясь таблицей, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику доходов и расходов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ |  | ХАРАКТЕРИСТИКИ |
| А) август  Б) сентябрь  В) октябрь  Г) ноябрь |  | 1) расход в этом месяце больше, чем расход в предыдущем  2) доход в этом месяце меньше, чем доход в предыдущем  3) наибольший доход в период с августа по ноябрь  4) наибольшая разница между доходом и расходом |

1. В таблице показано распределение медалей на зимних Олимпийских играх в Сочи среди стран, занявших первые 10 мест по количеству золотых медалей.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Место** | **Страна** | **Медали** | | | |
| **Золотые** | **Серебряные** | **Бронзовые** | **Всего** |
| 1 | Россия | 13 | 11 | 9 | 33 |
| 2 | Норвегия | 11 | 5 | 10 | 26 |
| 3 | Канада | 10 | 10 | 5 | 25 |
| 4 | США | 9 | 7 | 12 | 28 |
| 5 | Нидерланды | 8 | 7 | 9 | 24 |
| 6 | Германия | 8 | 6 | 5 | 19 |
| 7 | Швейцария | 6 | 3 | 2 | 11 |
| 8 | Белоруссия | 5 | 0 | 1 | 6 |
| 9 | Австрия | 4 | 8 | 5 | 17 |
| 10 | Франция | 4 | 4 | 7 | 15 |

Определите с помощью таблицы, сколько серебряных медалей у страны, занявшей второе место по числу золотых медалей.

1. В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Команда** | **I эстафета, баллы** | **II эстафета, баллы** | **III эстафета, баллы** |
| «Непобедимые» | 4 | 4 | 1 |
| «Прорыв» | 1 | 2 | 3 |
| «Чемпионы» | 2 | 1 | 2 |
| «Тайфун» | 3 | 3 | 4 |

При подведении итогов для каждой команды баллы по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какое итоговое место заняла команда «Чемпионы»?

**6.**В таблице приведены данные о шести чемоданах.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер чемодана** | **Длина (см)** | **Высота (см)** | **Ширина(см)** | **Масса (кг)** |
| 1 | 64 | 38 | 27 | 25 |
| 2 | 78 | 45 | 13 | 22,5 |
| 3 | 67 | 67 | 45 | 21 |
| 4 | 58 | 45 | 25 | 36 |
| 5 | 64 | 56 | 50 | 24 |
| 6 | 58 | 49 | 39 | 21,5 |

По правилам авиакомпании сумма трёх измерений (длина, высота, ширина) чемодана, сдаваемого в багаж, не должна превышать 158 см, а масса не должна быть больше 23 кг. Какие чемоданы можно сдать в багаж по правилам этой авиакомпании? В ответе укажите номера выбранных чемоданов без пробелов, запятых и других дополнительных символов. *Перечисляйте в порядке возрастания номеров.*