



Задание № 1. Саша, Петя и Ваня хотят стать космонавтами и уже начали учить названия звёзд. Саша смог записать на листочке названия 10 звёзд, Петя – 9, а Ваня – 8 звёзд. Сколько разных названий звёзд записали ребята, если у Саши и Пети 3 общих названия, у Саши и Вани – 2 общих названия, а Пети и Вани общих названий нет?

Задание № 2. На собеседование в школу космонавтов сегодня пришло на 5 кандидатов больше, чем вчера, и на 25 кандидатов меньше, чем вчера плюс число записавшихся на завтра. Сколько кандидатов записалось на завтра?

Задание № 3. В академии космонавтики 8 инструкторов. Курсанток в два раза больше, чем инструкторов, а курсантов в три раза больше, чем инструкторов. Сколько всего учащихся в академии?

Задание № 4. Тест на логику. Для отбора кандидатов в космонавты необходимо уметь решать логические задачи. Вот одна из таких задач. Экзаменатор подготовил 4 карточки. На одной стороне каждой карточки написана буква, а на другой – число. Далее карточки выложили на стол:

А	Я	1	9
---	---	---	---

Какое минимальное количество карточек нужно перевернуть, чтобы проверить утверждение: «На обратной стороне каждой карточки с буквой А изображена цифра 1»? Какие карточки нужно перевернуть?

Задание № 5. В экспедицию отправляется космический корабль. На борт загрузили контейнеры. Четверть контейнеров с провиантом, треть – с напитками, треть – с запасными частями и 3 контейнера с личными вещами членов экипажа. Сколько всего контейнеров загрузили на борт?

Задание № 6. Капитан корабля записал имена трёх членов корабля, а потом изменил порядок букв. В результате получилось:

АААДДЕЕИИЙККЛЛЛЛНННРРРС

Определите имена членов корабля.

Задание № 7. Бортовой номер корабля состоит из всех цифр от 1 до 5, причём соседние цифры отличаются больше, чем на 1. Определите бортовой номер корабля, если известно, что из всех возможных вариантов, его значение является наибольшим.

Задание № 8. Каждое утро все инженеры корабля по очереди делают зарядку в специальной спортивной капсуле. В экипаже 4 инженера: два мужчины и две женщины. Сколькими способами можно составить очередность тренировки при условии, что нельзя, чтобы мужчины шли в этой очередности друг за другом?

Задание № 9. Вход в личную каюту каждого члена корабля защищён пин-кодом, который состоит из трёх цифр (цифры вводятся последовательно, пин-код может начинаться с 0). Для удобства запоминания в пин-коде есть две одинаковые соседние цифры, а третья цифра от них отличается. Например, 112 или 122 – подходящие пин-коды, а 123 или 121 – нет. Сколько различных пин-кодов подходит под описанные требования?

Задание № 10. Автоматический зонд заготовил на астероиде по 4 контейнера каждого из трёх видов минералов. В таблице обозначен вес контейнера каждого вида и его стоимость в миллионах рублей. Зонд может забрать только 20 кг груза, причём обязательно нужно взять хотя бы по одному контейнеру каждого вида минералов. Помогите определить, сколько каких контейнеров нужно взять, чтобы ценность груза была максимальной.

	Минерал I	Минерал II	Минерал III
Вес, кг	3	3	4
Стоимость, млн. руб.	4	5	6