



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Data Analysis National Olympiad – DANO

ТИПЫ ПЕРЕМЕННЫХ. В ЧЕМ ИХ РАЗЛИЧИЕ?

Ответы к заданиям для самостоятельного выполнения



ЗАДАНИЕ 1

для самопроверки

Ниже представлены данные по автомобилям. Дайте определения переменным, а именно:

- качественные или количественные;
- дискретные или непрерывные;
- какой тип шкалы измерения: относительная, интервальная, номинальная, порядковая

Расход топлива, км/галлон	Кол-во цилиндров	Мощность	Вес, фунты	Разгон, сек	Год выпуска	Бренд
14,00	8	165	4209	12	1972	US.
31,90	4	71	1925	14	1980	Europe.
17,00	8	140	3449	11	1971	US.
15,00	8	150	3761	10	1971	US.
23,00	8	125	3900	17	1980	US.
13,00	8	158	4363	13	1974	US.
14,00	8	215	4312	9	1971	US.
37,70	4	62	2050	17	1982	Japan.
34,00	4	70	2245	17	1983	Japan.
34,30	4	78	2188	16	1981	Europe.
16,00	8	140	4141	14	1975	US.
11,00	8	180	3664	11	1974	US.
16,00	8	150	3433	12	1971	US.
24,00	4	95	2278	16	1973	Japan.
24,00	4	90	2430	15	1971	Europe.



ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЕ 1

Переменная	Кол/ качеств	Дискрет/ непрерывн	Тип шкалы
Расход топлива, км/галлон	количественная	непрерывная	относительная
Кол-во цилиндров	количественная	дискретная	относительная
Мощность	количественная	непрерывная	относительная
Вес, фунты	количественная	непрерывная	относительная
Разгон, сек	количественная	непрерывная	относительная
Год выпуска	количественная	дискретная	интервальная
Бренд	качественная	дискретная	номинальная



ЗАДАНИЕ 2

для самопроверки

Охарактеризуйте представленные переменные с помощью подходящей меры центра: для каждой переменной необходимо посчитать моду или среднее.

Расход топлива, км/галлон	Кол-во цилиндров	Мощность	Вес, фунты	Разгон, сек	Год выпуска	Бренд
14,00	8	165	4209	12	1972	US.
31,90	4	71	1925	14	1980	Europe.
17,00	8	140	3449	11	1971	US.
15,00	8	150	3761	10	1971	US.
23,00	8	125	3900	17	1980	US.
13,00	8	158	4363	13	1974	US.
14,00	8	215	4312	9	1971	US.
37,70	4	62	2050	17	1982	Japan.
34,00	4	70	2245	17	1983	Japan.
34,30	4	78	2188	16	1981	Europe.
16,00	8	140	4141	14	1975	US.
11,00	8	180	3664	11	1974	US.
16,00	8	150	3433	12	1971	US.
24,00	4	95	2278	16	1973	Japan.
24,00	4	90	2430	15	1971	Europe.



ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЕ 2

Переменная	Показатель	Значение
Расход топлива, км/галлон	Среднее	21.7
Кол-во цилиндров	Среднее	6.4
Мощность	Среднее	125.9
Вес, фунты	Среднее	3223.2
Разгон, сек	Среднее	13.6
Год выпуска	Медиана	1974
Бренд	Мода	US



ЗАДАНИЕ 3

для самопроверки

1. Найдите описание индекса Index of Economic Freedom
2. Опишите, как устроен индекс. Какие показатели в него входят?



ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЕ 3

для самопроверки

Описание индекса:

<https://www.heritage.org/index/about>

Статья о методологии подсчета:

https://web.archive.org/web/20080227044142/http://www.heritage.org/research/features/index/chapters/pdf/Index2008_Chap4.pdf