

# Naiwny klasyfikator Bayesa

## Ćwiczenie 1

Dla poniżej przedstawionego zbioru uczącego określ:

- arności każdego z atrybutów;
- uwzględnij dodatkową informację dotyczącą atrybutu *driveWheels*, który może przyjmować następujące wartości: *4wd, fwd, rwd*;

	A1	A2	A3	A4	A5	OUT
	fuelType	aspiration	NumOfDoors	bodyStyle	driveWheels	make
	gas	std	two	sedan	rwd	bmw
	gas	std	four	sedan	rwd	bmw
	gas	std	two	sedan	rwd	bmw
	gas	std	four	sedan	rwd	bmw
	gas	std	four	sedan	rwd	bmw
	gas	std	four	sedan	rwd	bmw
	gas	std	two	sedan	rwd	bmw
	gas	std	four	sedan	rwd	bmw
	diesel	turbo	four	sedan	rwd	mercedes-benz
	diesel	turbo	four	wagon	rwd	mercedes-benz
	diesel	turbo	two	hardtop	rwd	mercedes-benz
	diesel	turbo	four	sedan	rwd	mercedes-benz
	gas	std	four	sedan	rwd	mercedes-benz
	gas	std	two	convertible	rwd	mercedes-benz
	gas	std	four	sedan	rwd	mercedes-benz
	gas	std	two	hardtop	rwd	mercedes-benz
	gas	std	two	sedan	fwd	nissan
	diesel	std	two	sedan	fwd	nissan
	gas	std	two	sedan	fwd	nissan
	gas	turbo	two	hatchback	rwd	nissan

## Ćwiczenie 2

Określ brakujące atrybutu dla przykładów P1 i P2:

- Zapisz symbolicznie wyrażenia, które należy policzyć.
- Określ wartości poszczególnych czynników określonych w punkcie a) czynników.

	A1	A2	A3	A4	A5	OUT
P1	gas	std	four	hatchback	fwd	?
P2	gas	std	two	?	fwd	?

### Ćwiczenie 3

Określ markę samochodu (OUT), dla którego znane są przedstawione w przykładzie P3 dane:

	A1	A2	A3	A4	A5	OUT
	fuelType	aspiration	NumOfDoors	bodyStyle	driveWheels	make
P3	---	---	---	wagon	4wd	?

### Pytania testowe

1. Naiwny klasyfikator Bayesa wykorzystuje:
  - a) znane rozkłady warunkowe prawdopodobieństw atrybutów,
  - b) aproksymowane podczas działania algorytmu wszystkie niezbędne rozkłady prawdopodobieństw,
  - c) zbiór uczący tylko podczas uczenia,
  - d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest poprawna.
2. Własności naiwnego klasyfikatora Bayesa to:
  - a) wykonywane są tylko proste operacje arytmetyczne,
  - b) wszystkie wartości atrybutów poza jednym muszą być znane, aby wyznaczyć brakujący,
  - c) umożliwia klasyfikację, uniemożliwia uzupełnianie wartości atrybutów.
  - d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest poprawna.