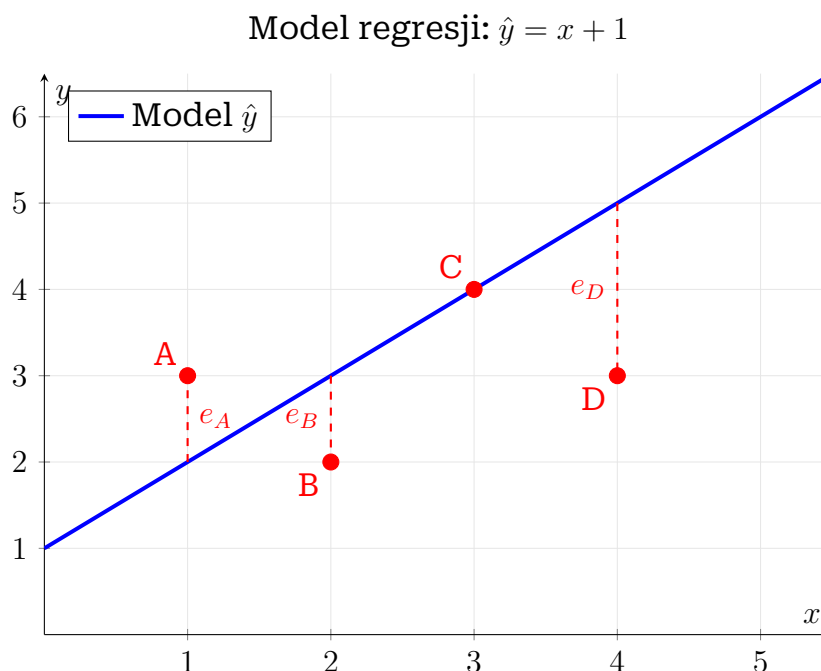


Podstawy Regresji Liniowej

Obliczanie błędu modelu

Część 1: Wizualizacja

Poniższy wykres przedstawia prostą regresji (model) o równaniu $\hat{y} = x + 1$ oraz cztery punkty pomiarowe (dane rzeczywiste): A, B, C i D.



Część 2: Obliczenia

Uzupełnij tabelę, odczytując wartości z wykresu.

- y : Wartość rzeczywista (położenie czerwonej kropki).
- \hat{y} : Wartość przewidziana przez model (leżąca na niebieskiej linii).
- e : Błąd (reszta), czyli różnica $y - \hat{y}$.

Część 3: Wskaźniki błędów

Oblicz średni błąd kwadratowy (MSE) oraz pierwiastek błędu średniokwadratowego (RMSE), korzystając z sumy obliczonej w tabeli. Liczba punktów $n = 4$.

Punkt	x	y (Rzeczywiste)	\hat{y} (Model)	Błąd $e = y - \hat{y}$	Kwadrat błędu e^2
A	1	3	2	$3 - 2 = 1$	$1^2 = 1$
B	2	2	...	...	...
C	3	5	...	...	...
D	4	4	...	...	...
Suma kwadratów błędów (SSE):					.....

MSE (Mean Squared Error):

$$MSE = \frac{\text{Suma kwadratów błędów}}{n} = \frac{\dots\dots}{4} = \dots\dots$$

RMSE (Root Mean Squared Error):

$$RMSE = \sqrt{MSE} = \sqrt{\dots\dots} = \dots\dots$$