

Zadanie 1

Poniższa tabela zawiera dane dotyczące średniej zawartości ozonu w atmosferze w kolejnych kwartałach w latach 1999-2000:

rok	kwartał	ozon
1999	I	323
	II	360
	III	302
	IV	284
2000	I	320
	II	342
	III	314
	IV	292

$d = 4$ $g = \frac{d}{2} = 2$ $t = g + 1 = 3$ - od tego zaczynam.
 $\bar{y}_3 = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 323 + 360 + 302 + 284 + \frac{1}{2} \cdot 320 \right) =$
 $\bar{y}_4 = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 360 + 302 + \dots + \frac{1}{2} \cdot 314 \right) =$
 $\bar{y}_2 = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \cdot 302 \right) =$
 $\bar{y}_1 =$

Wyrównać ten szereg średnią ruchomą przyjmując okres o długości 4.



Zadanie 2

Firma produkująca telefaksy postanowiła sprawdzić, czy trzy podzespoły elektroniczne A, B i C dają przeciętnie taką samą prędkość transmisji danych. Przeprowadzono badanie na trzech rodzajach druków: sam tekst, same ilustracje i tekst z ilustracjami. Zmierzono kilkakrotnie czas transmisji różnych rodzajów druków używając urządzenia wyposażone w któryś ze wspomnianych rodzajów podzespołów. Zaproponować procedurę statystyczną, którą należałoby użyć w celu stwierdzenia, czy długość czasu transmisji zależy w istotny sposób od użytego podzespołu i rodzaju druku. Sformułować hipotezy, które należałoby zweryfikować i wymienić założenia wymagane do poprawnego przeprowadzenia stosownej procedury.

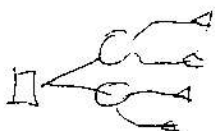
	A	B	C
tekst	-	-	-
ilk	-	-	-
tekst + ilk	-	-	-

Zadanie 3

Omówić budowę i zasady postępowania przy analizie drzewa decyzyjnego.

- - wybór decyzji
- - losowe
- < - koszt
- - granice

została przesuwana się po drzewie od prawej do lewej
 +
 kryterium maksymalnej oczekiwanej wypłaty



Zadanie 4

Badacz przypuszcza, że interesującą go zależność regresyjną można w zadowalający sposób opisać modelem potęgowym:

$$Y = aX^b$$

Pokazać, w jaki sposób model ten można sprowadzić do modelu liniowego.

to jest regresja potęgowa.

$$\log Y = \log a \cdot X^b = \log a + b \cdot \log X$$

niech $y^* = \log y$, $x^* = \log x$, $\beta^* = \log a$, $\alpha = b$

$$\Rightarrow y^* = \alpha \cdot x^* + \beta^* \rightarrow \text{elastycy } \alpha : \beta$$