Zadanie 1

Według wzorca wysokość w kłębie owczarków jest równa 50 cm dla samic i 60 cm dla samców. Zmierzono 15 psów i uzyskano następujące wartości (w nawiasie podano płeć mierzonego psa) : 58 (F), 56 (F), 61 (M), 68 (M), 61 (F), 59 (M), 61 (M), 57 (F), 49 (F), 66 (M), 59 (M), 56 (M), 55 (F), 50 (F), 62 (M). Czy wysokość w kłębie jest zgodna ze wzorcem ?

Zadanie 2

Wśród dwóch linii żubrów w pierwszej na 130 cieląt 12 padło, a w drugiej 8 na 150 osobników. Czy w tych dwóch liniach śmiertelność jest jednakowa ?

Zadanie 3

Zamówiono dostawę kawy pakowanej w torebki po 200 gram. Z zamówionej partii wylosowano 8 torebek, zważono je uzyskując wyniki : 196,2; 199,7; 201,2; 198,8; 202; 199,2; 202,3; 200 gram. Czy partia pokarmu była prawidłowo pakowana ?

Zadanie 4

Czy wariancja masy poroża jeleni wynosi 0,48 kg?

Zważono poroże 10 samców i uzyskano średnią 1,9 kg oraz odchylenie standardowe 0,7 kg. Zmienna ma rozkład normalny

Zadanie 5

Wyznacz prostą regresji, sprawdź istotność funkcji regresji oraz policz $R^{2}$

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Xi | 12,2 | 13,6 | 13,2 | 14,2 | 13,7 | 12,4 | 11,5 | 15,1 | 11,9 |
| yi | 22 | 30 | 27 | 27 | 22 | 20 | 20 | 28 | 24 |

Zadanie 6

Badając zależność między masą ciała szczurów (x), a długością ich ciała (y) w próbie złożonej z 10 osobników otrzymano : $\sum\_{}^{}x=3550 mm, \sum\_{}^{}x^{2}=1257940 mm^{2}, \sum\_{}^{}y=712 g, \sum\_{}^{}y^{2}=52 340 g^{2}, \sum\_{}^{}xy=253210 mmg$. Czy funkcja regresji jest istotna ? Jaki jest współczynnik $R^{2}$ ?

Zadanie 7

Sprawdź czy podany rozkład jest zgodny z teoretycznym zakładającym proporcję 9 : 3 : 3 : 1

|  |  |
| --- | --- |
| xi | ni |
| A | 60 |
| B | 34 |
| C | 21 |
| D | 15 |

Zadanie 8

Sprawdź czy poniższe dane podlegają rozkładowi normalnemu N(78,9)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Xi | Poniżej 65 | 65-70 | 71-75 | 76-80 | 81-85 | Powyżej 85 |
| ni | 10 | 20 | 40 | 50 | 40 | 40 |

Zadanie 9

Czy wynik w skali APGAR jest zależny od wieku urodzenia pierwszego dziecka wyrażonego w latach ? Jeśli tak sprawdź istotność współczynnika korelacji

|  |  |
| --- | --- |
| **wiek urodzenia pierwszego dziecka [lata]** | **skala APGAR** |
| 40 | 6 |
| 39 | 7 |
| 39 | 6 |
| 38 | 6 |
| 38 | 6 |
| 37 | 8 |
| 37 | 7 |
| 36 | 7 |
| 35 | 7 |

Zadanie 10

Czy istnieje zależność między oceną roczną wystawioną pracownikowi dokonaną przez kierownika i przez dyrektora ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numer pracownika | Ocena dyrektora | Ocena kierownika |
| 1 | 7 | 5 |
| 2 | 6,5 | 7 |
| 3 | 4 | 6 |
| 4 | 9 | 8 |
| 5 | 8 | 9 |
| 6 | 5 | 6,5 |
| 7 | 5 | 5 |