

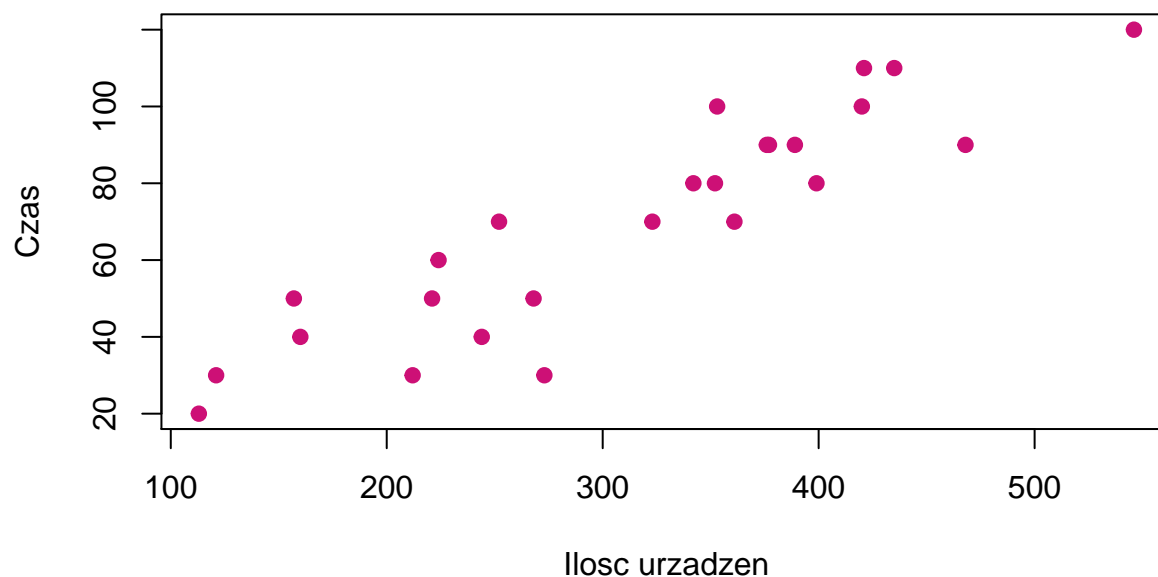
Raport 2

Aleksander Milach

20 October 2018

Zadanie 1

```
m1=lm(V1~V2)
plot((V1~V2),pch=19,col="deeppink3",xlab="Ilosc urzadzen",ylab="Czas")
```



Zależność na wykresie jest w przybliżeniu liniowa.

Zadanie 2

Podpunkt a

Przybliżone równanie zależności między ilością urządzeń a czasem ich naprawy wynosi $y = -1.8582511 + 0.2301084 \cdot x$

Podpunkt b

95% przedział ufności na β_1 to $[0.1838466, 0.2763702]$.

Podpunkt c

H: $\beta_1 = 0$ K: $\beta_1 \neq 0$. Wartość statystyki testowej dla 23 stopni swobody wynosi $T = 10.2895923$. P-wartość wynosi $4.448 \cdot 10^{-10}$, zatem dla dowolnego rozsądnego poziomu istotności H jest fałszywa.

Zadanie 3

Wartość estymatora dla wartości oczekiwanej czasu naprawy 11 urządzeń wynosi 0.6729413 a 95% przedział ufności wynosi $[-14.1783177, 15.5242002]$.

Zadanie 4

Wartość estymatora dla wartości czasu naprawy 11 urządzeń wynosi 0.6729413 a 95% przedział prognozy wynosi $[-28.9585108, 30.3043933]$.

Zadanie 5

```
plot((V1~V2),pch=19,col="deeppink3",xlab="Ilosc urzadzen",ylab="Czas",main="95% przedziały prognozy dla  
Z=predict(m1,data.frame(V2=seq(90,600,by=5)),interval = "prediction")  
points(seq(90,600,by=5),sort(Z[,2]),type='l',col='cyan3')  
points(seq(90,600,by=5),sort(Z[,3]),type='l',col='cyan3')  
abline(m1$coefficients[1],m1$coefficients[2],col='green3')
```

