

Statistiek (bij course 5a)

Boek: Statistics for the Life Sciences (fifth edition), Samuels + Witmer.

Onderwerpen:

Variabele, kansverdeling, normale verdeling, steekproef, populatie, t-verdeling, betrouwbaarheidsintervallen, toetsen van hypothesen; t-toets, F-toets, Anova en power van een toets.

Week	lesstof	Make exercises:
1	The normal distribution Ch.4	4.3.3; 4.3.4; 4.3.12 4.S.4; 4.S.5; 4.S.6
2	Sampling distributions Ch. 5.1 and 5.2	4.S.15; 4.S.16; 4.S.17 and 4.S.18 5.1.2 and 5.1.4 ; 5.2.4; 5.2.12
3	Confidence intervals Ch. 6.1; 6.2 and 6.3	6.2.1;6.2.3; 6.3.3; 6.3.10; 6.3.11 5.1.5
4	Hypothesis testing and the t-test Ch 7.1 ; 7.2 and 7.5 α and p-value	7.2.3 ; 7.2.9 ; 7.2.17 (use R) Beginnen met opgaven van het stencil
5	α, type 1 en type 2 error Statistical significance versus important difference Ch 7.6, exercise 7.6.1 and Ch 7.8	7.3.6 en 7.6.10
6	Ch 8.2; 8.3 Anova en F-test Ch 11.1; 11.2; 11.3; 11.4; 11.5	8.S.8; 8.S.12 proeftentamen
7	Anova en F-test proeftentamen	afronden opgaven van stencil

Answers exercises BI2 course 5a

- 4.S.16** a) 0.4039
b) 0.1263
c) $0.7549 - 0.4168 = 0.3381$

4.S.17 0.2554

4.S.18 de helft, dat is 200

5.1.4: zelf een tabel maken, zoals tabel 5.1.2 om de vragen te beantwoorden.

5.1.5

Totale

Gewicht	Frequentie	Kans
84	1	1/16
90	2	2/16
94	2	2/16
96	1	1/16
100	4	4/16
104	1	1/16
106	2	2/16
110	2	2/16
116	1	1/16

5.2.12 $n = 36$

8.S.15 H_0 : Gemiddelde CP is hetzelfde in “regenerating” en in “normal tissue”
($\mu_1 = \mu_2$)

H_A : Gemiddelde CP is verschillend in “regenerating” en in “normal tissue”
($\mu_1 \neq \mu_2$)

SE het verschil is $\frac{4.89}{\sqrt{8}} = 1.727$.

$$t_s = \frac{4.64}{1.727} = 2.69$$

Met $df = 7$, opzoeken in table 4 $t_{0.02} = 2.517$ en $t_{0.01} = 2.998$.

Dus, $0.02 < P < 0.04$ we verwerpen H_0 .

Er is voldoende reden ($0.02 < P < 0.04$) om te concluderen dat het gemiddelde CP verschillend is in “regenerating” en in “normal tissue”.