

Svar till tentamen i Statistikens grunder 2 2009-10-29

Uppgift 1.

a) $[497.6; 526.4]$

b) $H_0 : \mu = 500$
 $H_A : \mu > 500$

Testvariabel: $Z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S/\sqrt{n}}$, beslutsregel: förkasta H_0 om $z_{obs} > z_{0.05} = 1.64$

c) $z_{obs} = 1.37$, H_0 kan inte förkastas

Uppgift 2.

a) $H_0 : \pi = 0.7$
 $H_A : \pi < 0.7$

Testvariabel: $Z = \frac{P - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$, beslutsregel: förkasta H_0 om $z_{obs} < -z_{0.01} = -2.33$

b) $z_{obs} = -2.07$, H_0 kan inte förkastas

c) 0.0192

Uppgift 3.

a) $[-1203.9; 2578.9]$

b) Nej, konfidensintervallet innehåller 0

Uppgift 4.

Testvariabel: $\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$, beslutsregel: förkasta H_0 om $\chi_{obs}^2 > \chi_{0.05}^2(4) = 9.49$

$\chi_{obs}^2 = 141.68$, H_0 förkastas

Uppgift 5.

a) $p > 0.375$

b) Maximin: välj A1, Minimax-regret: välj A4