

Gumiabroncs szállítmányból visszatevéssel 100 elemű mintát veszünk, 8 selejtest találtunk. Adjunk konfindencia intervallumot a p selejtvalószínűségre 95%-os biztonsági szinten.

mintanagyság n=100

selejtgyakoriság k=8

A selejtvalószínűség torzítatlan becslése a selejtarány p^=0,08

biztonsági szint c=0,95

$$u = \theta^{-1}\left(\frac{c+1}{2}\right)$$

1,9600

a₁=1,0384

a₂=-0,1984

a₃^=0,0064

p₁^=0,1500

p₂^=0,0411

Meg kell oldani a következő egyenlőtlenséget:

$$\left(1+\frac{u^2}{n}\right)p^2\cdot\left(\frac{u^2}{n}+2\hat{p}\right)p+\hat{p}^2\leq 0$$

95%-os biztonsági szinten a selejtvalószínűség a [0,0411;0,1500] intervallumba esik.

A selejtvalószínűség szabványosan maximum 0,1 lehet. 90%-os biztonsági szint mellett most 200 elemű mintát veszünk, és 13 selejtest találunk. Szabványos-e a szállítmány?

mintanagyság n=200

selejtgyakoriság k=13

A selejtvalószínűség torzítatlan becslése a selejtarány p^=0,07

biztonsági szint c=0,90

$$u = \theta^{-1}\left(\frac{c+1}{2}\right)$$

1,6449

a₁=1,0135

a₂=-0,1435

a₃^=0,0042

p₁^=0,0999

p₁^=0,0417

Meg kell oldani a következő egyenlőtlenséget:

$$\left(1+\frac{u^2}{n}\right)p^2\cdot\left(\frac{u^2}{n}+2\hat{p}\right)p+\hat{p}^2\leq 0$$

90%-os szinten a selejtvalószínűség a [0,0417;0,0999] intervallumba esik, a szállítmány szabványos.

Mit mondhatunk 95%-os biztonsági szinten?

mintanagyság n=200

selejtgyakoriság k=13

A selejtvalószínűség torzítatlan becslése a selejtarány p^=0,07

biztonsági szint c=0,95

$$u = \theta^{-1}\left(\frac{c+1}{2}\right)$$

1,9600

a₁=1,0192

a₂=-0,1492

a₃^=0,0042

p₁^=0,1080

p₁^=0,0384

Meg kell oldani a következő egyenlőtlenséget:

$$\left(1+\frac{u^2}{n}\right)p^2\cdot\left(\frac{u^2}{n}+2\hat{p}\right)p+\hat{p}^2\leq 0$$

Most a konfidencia-intervallum szélesebb, 95%-os szinten nem biztos, hogy selejtvalószínűség legföljebb 0,1, a szállítmány nem szabványos.