

Úkol 3 (t-testy a intervaly spolehlivosti)

Úkol odevzdejte do svého cvičení 14.4.

Používejte data `studenti20.RData`. Můžete potřebovat následující veličiny:

- `tep` - tepová frekvence za 1 minutu v klidu
- `pohlavi` - pohlaví F/M
- `biceps.pravy` - obvod pravého bicepsu v mm
- `biceps.levy` - obvod levého bicepsu v mm
- `malicek.pravy` - délka pravého malíčku v mm

U každého testu ověřte předpoklady a interpretujte, co váš výsledek znamená.

Příklad 1:

Testujte, zda je střední hodnota tepové frekvence stejná pro ženy a muže. Vyberte správný test, proveďte a interpretujte výsledek. Vysvětlete také význam intervalu spolehlivosti, který uvádí R u tohoto testu.

Příklad 2:

Testujte, zda se liší střední hodnota levého a pravého bicepsu. Pokud se liší, odhadněte o kolik (nejlépe bodovým i intervalovým odhadem).

Příklad 3:

Testujte, zda je střední hodnota délky pravého malíčku pro studentky (pouze ženy) 75 mm. Odhadněte tuto střední hodnotu a spočítejte 95% interval spolehlivosti. Uveďte, co tento interval spolehlivosti o střední hodnotě vypovídá.