

ĆWICZENIE 6

Weryfikacja hipotez z zastosowaniem testu t

(dane do niektórych obliczeń są w pliku *do_testu_t.xls*)

Zad. 1. Producent „Maselka osełkowego” podaje, że zawiera ono 82% tłuszczu. Właściciel pewnego sklepu nabiałowego (zaoczny student Akademii Statystyki Stosowanej) zbadał zawartość tłuszczu w 20 kostkach maselka, i obliczył dla nich średnią zawartość tłuszczu 78% i standardowe odchylenie 5%. Co dalej powinien zrobić nasz dzielny student?

Zad. 2. Zmierzono wzrost 25 młodych mężczyzn, wchodzących do klubu studenckiego Akademii Statystyki Stosowanej (dane znajdują się w pliku *do_testu_t.xls*). Wszyscy zapewniali, że są studentami Akademii (średni wzrost $\mu = 176,6$ cm, por. arkusz *mężczyźni* w pliku *wzrost.xls*). Jakie są twoje hipotezy, jak je zweryfikujesz?.

Zad. 3. W stadzie bydła przeprowadzono doświadczenie żywieniowe. Jedna grupa (15 sztuk) była żywiona paszą A, druga (14 sztuk) paszą B. Po zakończeniu doświadczenia dla obu grup obliczono średnią procentową zawartość białka w mleku: w grupie żywionej paszą A - 3,8 % ($s = 0,7$ %), w grupie żywionej paszą B - 3,4 % ($s = 0,4$ %). Czy zastosowane pasze mają jednakowy wpływ na zawartość białka w mleku?

Zad. 4. Zmierzono wzrost 20 studentów Uniwersytetu Statystycznego, drugiej, obok Akademii, uczelni w mieście Stat (pomiar w pliku *do_testu_t.xls*). Czy studenci obu uczelni różnią się wzrostem? Czy popularne w Akademii określenie „krasnale z Uniwerku” ma jakiegokolwiek podstawy?

Zad. 5. Dziesięć studentek Akademii postanowiło przetestować preparat odchudzający najnowszej generacji. Wszystkie zważyły się przed kuracją i po niej (dane w pliku *do_testu_t.xls*). Czy to faktycznie dieta-cud?

Zad. 6. (do domu) W jednostce wojskowej w mieście Stat średni wzrost 18 szeregowych wynosi 179 cm (standardowe odchylenie 5 cm), natomiast pomiary wzrostu 10 kandydatów do seminarium duchownego dały średnią 175,2 cm ze standardowym odchyleniem 4,5 cm. Czy wzrost młodych Statian wpływa na dokonywane przez nich wybory życiowe (uwzględnij też wyniki obliczeń dla studentów!)