Τα δεδομένα αυτά αποτελούνται από το δείκτη νοημοσύνης (IQ) παιδιών ηλικίας 5 χρονών, τα οποία τα ξεχωρίζουμε ϐάση του κριτηρίου ότι οι μητέρες τους έχουν υποφέρει από επεισόδιο επιλόχειας κατάθλιψης. Επικεντρωνόμαστε στο να απαντήσουμε το ερώτημα αν τα παιδιά από τις δύο κατηγορίες έχουν διαφορετικό δείκτη νοημοσύνης. Τα δεδομένα βρίσκονται στο iqdata.txt

Συνήθως, χρησιμοποιείται ο έλεγχος t για τον έλεγχο µε μηδενική υπόθεση ότι οι δύο κατηγορίες έχουν ίσες πληθυσµιακές µέσες τιµές και εναλλακτική ότι δεν έχουν. Ο έλεγχος υποθέτει ότι οι παρατηρήσεις:

1. είναι ανεξάρτητες µεταξύ τους,

2. προέρχονται από πληθυσµό από την κανονική κατανοµή,

3. προέρχονται από πληθυσµούς µε ίσες διασπορές.

Εκτός από το p–value, το οποίο λαµβάνεται από τον έλεγχο, συνήθως είναι χρήσιµο ένα διάστηµα εµπιστοσύνης για τη διαφορά των µέσων τιµών. Πριν την εφαρµογή του ελέγχου υποθέσεων, πρέπει να εξεταστεί αν τα δεδοµένα ικανοποιούν τις υποθέσεις στις οποίες ϐασίζεται ο έλεγχος.

Η αρχική εξέταση των δεδοµένων γίνεται εποπτικά µε τη ϐοήθεια γραφηµάτων, όπως τα ιστογράµµατα, τα κυτιογραφήµατα και τα QQ-γραφήµατα. Με τα γραφήµατα αυτά µπορεί να αναγνωριστεί η απόκλιση από την κανονική κατανοµή, η παρουσία αποµακρυσµένων τιµών κ.τ.λ. Για να κατασκευαστούν τα γραφήµατα και η ανάλυση πρέπει πρώτα να διαχωϱιστούν οι δύο κατηγορίες των δεδοµένων, scorend για τα παιδιά µε µη καταθλιπτικές µητέρες και scored για τα παιδιά µε καταθλιπτικές µητέρες.