

Dokumentaatio, osa 2

Käyttöohjeet

Yleistä:

Aritmetiikan harjoittelua on ohjelma peruslaskutoimitusten harjoitteluun. Ohjelmalla voi harjoitella kahden luvun yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskuja kokonais- ja murtoluvuilla. Käyttäjä voi harjoitella joko minuutin aikarajalla tai omaan tahtiin. Ohjelma arpoo kysyttävät laskut käyttäjän määrittämien parametrien mukaisesti ja tarkistaa käyttäjän antamat vastaukset. Väärin menneet laskut tallennetaan ja niitä tarvittaessa kysytään uudelleen.

Aloittaminen:

Ohjelman käynnistämisen jälkeen on valittavana aluksi kysyttävien laskutoimitusten tyyppi järjestyksessä yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolasku. Jos mitään laskutoimitusta ei valita, ohjelma lisää laskutoimitukseksi automaattisesti yhteenlaskun. Tämän jälkeen ohjelma kysyy käyttäjältä harjoitellaanko 60 sekunnin aikarajalla vai ilman aikarajaa. Seuraavaksi käyttäjä valitsee lasketaanko pelkillä kokonaisluvuilla, tämän jälkeen puolestaan, ovatko negatiiviset luvut mukana laskutoimituksissa. Jos käyttäjä on valinnut laskutoimituksiin jakolaskun ja laskutoimitukset pelkillä kokonaisluvuilla, kysyy ohjelma tämän jälkeen, onko vastaus aina kokonaisluku. Muulloin ohjelma sallii murtolukuvastauksen (mikäli murtoluvut on sallittu). Jos käyttäjä on valinnut laskutoimituksiin vähennyslaskun ja laskutoimitukset positiivisilla luvuilla, kysyy ohjelma, voiko vastaus olla negatiivinen. Muulloin ohjelma sallii negatiivisen vastauksen. Lopuksi valitaan laskutoimituksissa kysyttävien (kokonais)lukujen enimmäispituus numeroina. Jos laskutoimituksiksi on valittu kerto- tai jakolasku, vaihtoehtona on enimmäispituus väliltä 1..4. Muulloin enimmäispituus voidaan valita väliltä 1..9. Tämän valinnan jälkeen alkaa harjoittelu.

Harjoittelu:

Harjoittelutilan yläreunassa lukee teksti "Harjoittelu" ja käyttäjän pistetilanne sekä mahdollinen aikalaskuri. Tämän alapuolella on ohjelman arpoma lasku, johon käyttäjän tulee parhaansa mukaan vastata. Jos käyttäjä on valinnut alkuparametrit siten, että vain kokonaislukuvastaus sallitaan, on laskun alapuolella teksti "Anna kokonaislukuvastaus" ja tämän alapuolella tekstikenttä, johon käyttäjä voi kirjoittaa vastauksen. Jos vastaukseksi sallitaan mielivaltainen murtoluku, on tekstikentän otsikkona "Anna osoittaja". Lisäksi tällöin tekstikentän alapuolella on toinen tekstikenttä, jonka otsikkona on "Anna nimittäjä". Näihin tekstikenttiin käyttäjän on tarkoitus antaa vastaus sievennettynä murtolukuna siten, että negatiivisen luvun osoittaja on

negatiivinen. Kun käyttäjä on kirjoittanut vastauksen, hän voi tarkistaa vastauksen painamalla "Tarkista"-nappulaa.

Ohjelma tarkistaa käyttäjän vastauksen ja ilmoittaa, onko vastaus oikein vai väärin. Oikeaan vastaukseen edellytetään, että vastaus on loppuun asti sievennetty. Jos vastaus on oikein, lisääntyy pistelaskurin arvo yhdellä. Jos vastaus on puolestaan väärin, vähenee laskurin arvo yhdellä. Laskurin arvo voi olla negatiivinen. Väärin mennyt lasku tallennetaan lisäksi muistiin. Jos väärin menneitä laskuja on kertynyt yli kymmenen, arpoo ohjelma seuraavan laskun väärin menneiden laskujen listasta. Lasku poistetaan tästä listasta, mikäli siihen vastataan oikein.

Mikäli mahdollisen aikalaskurin arvo ei ole nolla, niin painamalla "Jatka"-nappulasta ohjelma arpoo uuden laskun ja harjoittelu toistetaan. Muutoin harjoittelu loppuu. Mikäli aikalaskurin arvo on nolla harjoittelun perustilassa, on käyttäjällä vielä mahdollisuus vastata viimeiseen laskuun ajan loputtua. Tämä joko kasvattaa tai vähentää pisteitä. Muuten harjoittelu lopetetaan painamalla "Lopeta"-nappulasta.

Kun harjoittelu on loppunut, ilmestyy näyttöön teksti "Valitse uusi harjoittelu tai sulje ohjelma.". Lisäksi näytetään edellisellä harjoittelukerralla saavutettu pistemäärä. Käyttäjä voi nyt joko valita uuden harjoittelun tai sulkea ohjelman valikosta.

Valikko:

Sovelluksessa on koko suorituksen ajan toiminnassa oleva "Harjoittelu"-valikko, jossa on kaksi vaihtoehtoa valittavana: "Uusi harjoittelu" ja "Sulje". Valinnalla "Uusi harjoittelu" käynnistetään uusi harjoittelu alkaen laskutoimituksien valinnasta. Valinnalla "Sulje" koko sovellus suljetaan.

Pikanäppäimet:

Sovelluksessa on toiminnassa kolme pikanäppäintä ennen kuin varsinainen harjoittelu (vastausten syöttäminen) on aloitettu. Näppäin "F2" aloittaa uuden harjoittelun, "Esc" lopettaa harjoittelun ja "q" sulkee ohjelman.