

1. Tarkastele allaolevaa lehtileikettä ja etsi siitä atomilauseita ja muodosta niistä kaavoja päätelyä varten. Anna lisäksi yksi ottelutulos josta voidaan päätellä Suomen pääsy loppusarjaan.

HS La 19.4.1986

Piste lopettaisi jossittelut mutta nykyisetkin saattavat riittää

Isäntämaa Neuvostoliitto ja Ruotsi varmistivat paikkansa MM-jääkiekon mitaliotteluissa jo kahta kierrosta ennen runkosarjan päättymistä. Suomikin on käytännössä jo varma kärkivartettiin menijä.

Suomi on kolme pistettä edellä lähimpiä uhkaajiaan USA:ta ja Kanadaa. Neljän pisteen päässä Suomesta oleva mestaruutta puolustava Tshekkoslovakia saattaa sekini vielä teoriassa kivuta mitalipeleihin. Itse asiassa juuri Tshekkoslovakia on maa, joka voi pudottaa suomalaiset mitalihakinoista.

Kanadan ja USA:n maksimipistemäärä alkusarjassa on kahdeksan, mutta sen voi saavuttaa

vain toinen joukkue, koska maiden välinen keskinäinen ottelu on vielä pelaamatta. Mikäli amerikkalaiset pelaavat tasan, ei Suomella ole hätää kummankaan kanssa. Suomi on nimittäin voittanut molemmat keskinäisessä ottelussa eli on aina tasapisteissä näiden edellä.

Tshekkoslovakia pudottaa suomalaiset jatkosta voittamalla sekä Kanadan että Neuvostoliiton. Tämä edellyttää, että Suomi häviää sekä Länsi-Saksalle että Ruotsille. Tällöin Tshekkoslovakia ja Suomi päätyisivät seitsemään pisteeseen. Keskinäinen ottelu päättyi tasan ja tshekit menisivät jatkoon paremman maalieronsa turvin.

Mikäli Kanada voittaa huomena USA:n, varmistuu Suomen jatkopaikka siltäkin. Tällöin USA:n maksimipistemäärä olisi kuusi ja kun Tshekkoslovakiolla ja Kanadalla on keskinäinen ottelu pelaamatta, jompikumpi näistä jäisi väkisinkin Suomen taakse.

Kymmenen kertaa Suomi on tähän mennessä ollut MM-kisoissa tai olympialaisissa neljäs. Mutta joka kerta on joku huippumaa puuttanut kisoista tai sitten kyseessä ovat olleet olympialaiset, jolloin Amerikan maat ovat olleet mukana amatöörijoukkueilla.

Piste riittää Länsi-Saksalta

Suomen putoaminen neljän parhaan joukosta on joka tapauksessa erittäin epätodennäköistä. Ja pistekin tänään Länsi-Saksalta päättäisi sitten lopullisesti jossittelut. Suomi on näin menossa kaikkien aikojen MM-

Neuvostoliiton ja Ruotsin jälkeisistä kahdesta loppusarjapaikasta kamppailevien maiden loppuohjelma:

Suomi (7 pistettä, maaliero 14-13): L-Saksa, Ruotsi.
USA (4, 24-19): Kanada, N-liitto.
Kanada (4, 19-17): USA, T-slovakia.
Tshekkoslovakia (3, 12-12): N-liitto, Kanada.

2. Etsi luonnollisesta kielestä (sanomalehdistä, kirjoista, jne) vähintään neljä lausetta jotka sisältävät ohjelmointikielille tyypillisten rakenteiden vastineita, esim.

IF ... THEN ...
... AND ...
... OR ...

3. Amanuenssi suunnittelee 2. periodin tenttiaikatauluja. Hänen täytyy selvittää, voidaanko kurssien A ja B välikokeet järjestää samaan aikaan, vai onko sellaisia opiskelijoita, jotka osallistuvat molemmille kursseille. Amanuenssilla on käytettävissään tiedot yliopiston kaikista opiskelijoista ja heidän osallistumisistaan kursseille.

Piirrä kuva tilanteesta kun

- (a) kaikki opiskelijat, jotka osallistuvat kurssille A, osallistuvat myös kurssille B
- (b) vain osa opiskelijoista, jotka osallistuvat kurssille A, osallistuu myös kurssille B
- (c) ei ole opiskelijoita, jotka osallistuisivat molemmille kursseille

Miten tilanne muuttuisi, jos olisi otettava huomioon kolmen tai neljän eri kurssin päällekkäisyydet?

4. Ajatellaan ohjelmointitilannetta jossa meillä on kaksi muuttujaa A ja B joista jompikumpi tai molemmat voivat olla kelvottomia (Javassa $null$). Kelvottomia alkioita ei saa verrata toisiinsa, mutta ne voi tunnistaa vertaamalla yhtä muuttujaa kerrallaan $null$:iin ($A! = null$). Meidän on selvitettävä ovatko muuttujien arvot samat. Palautamme siis toden sekä tilanteessa jossa ne ovat samat kelvolliset arvot, että tilanteessa jossa molemmat ovat kelvottomia. Kirjoita ehtolause (IF ... THEN ... ELSE) jollakin ohjelmointikielellä (tai pseudokielellä).

5. Jos A tarkoittaa, että kolikkoa heitettäessä saadaan kruunu ensimmäisellä heitolla ja B tarkoittaa, että saadaan kruunu toisella heitolla, niin mitä tarkoittavat lauseet?

- (a) $A \vee B$
- (b) $\neg A \vee \neg B$
- (c) $(\neg A \wedge B) \vee (A \wedge \neg B)$