



Retki epämukavuusalueelle ja sieltä pois

Pääkirjoitus

Sain huhtikuussa kutsun puhumaan Finlandsvenska Fysik- och kemidagarna -tapahtumaan. Hämmästyin hiukan, kiitin kutsusta, lupasin tulla puhumaan ja vasta sen jälkeen ryhdyin miettimään mihin olenkaan suostunut. Tämä on minulle hyvin tyypillistä: vastaan ensin myöntävästi, sitten vasta mietin mistä onkaan kyse. Pikkuveljeni väittää, että minun pitäisi ehdollistaa itseni sanomaan ”ei” ensimmäisenä refleksinä, eikä ”kyllä”. Omasta mielestäni tämä oma toimintamallini on oikein hyvä, koska sillä pääsee mukaan tekemään kaikkea hauskaa (ja sivutuotteena kalenterin täyteen). Lisäksi ei koskaan ehdi hermoilla ja miettiä kaikkia riskiskenaarioita ennen suostumista. Senhän voi tehdä myöhemminkin.

Joka tapauksessa, suostuin innostuneena puhumaan. Esitelmän lähestyessä aloin panikoida, tai vähintäänkin hermostua. En ole fyysikko. En kemisti. En edes suomenruotsalainen paitsi osalta sukujuuristani. Miten ihmeessä siis sopisin joukkoon? Pystyisinkö sanomaan mitään mikä muita kiinnostaa? Kuinka pahasti voisin tuollaisessa tilanteessa sörssiä kielen kanssa? Toinen ongelmani oli puhtaasti esitystekninen. Tunnen oloni kotoisaksi liitutaululla ja tussitaululla, mutta olen rehellisesti sanottuna aika keho kalvoesityksen kanssa. Etenen helposti liian nopeasti, enkä kalvoesityksessä pysty luontevasti kesken esityksen tekemään mitään muutoksia. Kuitenkin jos vaihtoehtoina ovat fläppitaulu tai kalvot, voittavat kalvot koska tahansa.

Minulle onneksi kerrottiin ennen esitystä, että monet osallistujat ovat opettajia, joilla on myös matematiikka opettavana aineena, joten kaavailemani kryptografia

ja lukuteoria menisivät luultavasti ihan oikeaan osoitteeseen. Opettajien on kuitenkin hyvä kuulla erilaisia vastauksia oppilaiden uteluihin siitä, mitä matematiikalla voi tehdä, ja onko siitä muka koskaan oikeasti jotain hyötyä. Kryptografia on hyvin kiitollinen vastausvaihtoehto siinäkin suhteessa, että on suhteellisen helppo osoittaa, miksi monet alkeelliset salausjärjestelmät ovat vähintään joko epäkäytännöllisiä tai turvattomia. Lisäksi monet turvalliset menetelmät perustuvat suhteellisen alkeelliseen matematiikkaan, jolloin niitä voi halutessaan yrittää selittää oppilaille.

Valmistelin esitelmän, jännitin hulluna viimeisen puoli tuntia ennen esitelmää, pidin esitelmän ja selvisin hengissä. Esitelmän aloittamisen jälkeen kaikki meni mukavasti. En juuri koskaan jännitä kuin siihen hetkeen asti, jolloin on sanottava ensimmäinen sana. Salin edessä olen kuitenkin ihan kotonani, vaikka minulla olisikin ne kalvot liitutaulun tai tussitaulun sijaan.

Jotain opinkin, tai oikeastaan jopa paljon. Jostain syystä tämän esitelmän pitämisen jälkeen aloin suhtautua paljon aiempaa rauhallisemmin joihinkin tuleviin esitelmiin. Lisäksi tajusin, että kyllä kalvot ovat ihan todellinen vaihtoehto. Olen nähnyt muiden pitävän esitelmää kalvojen kanssa ja hämmästellyt, miten luontevalta muut saavat sen näyttämään. Olen aiemmin pitänyt paljon kalvoesitelmiä, mutta jokin niissä tökki. Jatko-opintoaikoina ne tuntuivat turvalliselta vaihtoehdolta. Kun vain valmistelee kalvot vaikka artikkelia vieressä pitäen, ja sitten seuraa kalvoja orjallisesti, ei voi tehdä kovin pahoja virheitä. En vain ole koskaan ollut hyvä seuraamaan mitään orjallisesti. Lisäksi ennen tätä esi-

telmää viimeisin pitämäni kalvoesitelmä oli täysi katastrofi, joka oli jäänyt kolkuttelemaan muistiin. Olin tietenkin kuullut myös kaikki naljailut hengessä ”If you have no point, use Powerpoint”, mitä todennäköisesti ei ollut kovin tosissaan tarkoitettu. Tätä esitelmää valmistellessani tajusin, että kalvoilla voin tehdä asioita, joita en yksinkertaisesti voi luontevasti tehdä taululla. Voin ottaa pitkähkön kryptatun tekstin ja dekryptata sen sujuvasti, ideat ja välivaiheet näyttäen, mutta kirjoitustyön skipaten, jolloin esitys pysyy vielä sujuvana.

Sain tehtyä pikkuruisen laajennuksen omaan mukavuusalueeseeni, joten en jatkossa karsi kalvoja vaihtoehtona pois vain siksi, että ne ovat kalvot. Todennäköisesti jatkossakin puhun lähinnä taululla, sillä se on minulle kuitenkin yleensä paras menetelmä. Turha on korjata jotain, mikä ei ole rikki, mutta toimiva varajärjestelmä tuo turvallisuutta.

Anne-Maria Ernvall-Hytönen

Verkko-Solmun oppimateriaalit

Osoitteesta matematiikkalehtisolmu.fi/oppimateriaalit.html löytyvät oppimateriaalit:

- Sata lukion matematiikan tehtävää (Markku Halmetoja)
- Suppeaa suhteellisuusteoriaa alusta alkaen (Lasse Pantsar)
- Lukion matemaattisen analyysin mestarikurssi (Markku Halmetoja ja Jorma Merikoski)
- Ensiaskleet Einsteinin avaruusaikaan, osa 1: Kinematiikka: aika, paikka ja liike (Teuvo Laurinoli)
- Ensiaskleet Einsteinin avaruusaikaan, osa 2: Dynamiikka: liikelaat, liikemäärä ja energia (Teuvo Laurinoli)
- Kilpailumatematiikan opas (Matti Lehtinen)
- Geometrian perusteita (Matti Lehtinen)
- Geometria (K. Väisälä)
- Lukualueiden laajentamisesta (Tuomas Korppi)
- Jaksolliset desimaaliesitykset algebrallisesta näkökulmasta (Jaska Poranen ja Pentti Haukkanen)
- Algebra (Tauno Metsänkylä ja Marjatta Näätänen)
- Algebra (K. Väisälä)
- Matemaattista fysiikkaa lukiolaiselle 1: Mekaniikkaa (Markku Halmetoja ja Jorma Merikoski)
- Matemaattista fysiikkaa lukiolaiselle 2: Sähköoppia (Markku Halmetoja ja Jorma Merikoski)
- Lukuteorian helmiä lukiolaisille (Jukka Pihko)
- Matematiikan peruskäsitteiden historia (Erkki Luoma-aho)
- Matematiikan historia (Matti Lehtinen)
- Reaalianalyysiä englanniksi (William Trench)