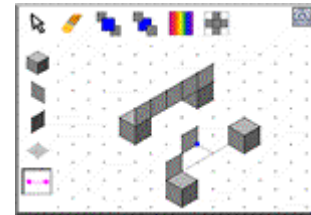
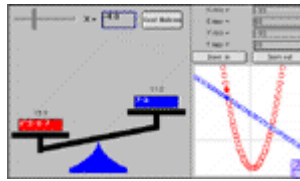


VIRTUAALIT TOIMINTAMATERIAALIT

(Virtual manipulatives, oikeiden toimintamateriaalien simulaatiot)

ETUJA:

- aina (verkon päässä) saatavilla
- riittävät kaikille
- eivät kulu eivätkä rikkoonnu



ESIMERKKEJÄ:

1) National Library of Virtual Manipulatives for Interactive Mathematics (USA)

<http://matti.usu.edu/nlvm/nav/vlibrary.html>

"This is a three-year NSF supported project to develop a library of uniquely interactive, web-based virtual manipulatives or concept tutorials, mostly in the form of Java applets, for mathematics instruction (K-8 emphasis)."

2) National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) yhdistyksen Illuminations sivut. Laaja kokoelma näyttävästi toteutettuja matematiikan appletteja (matletteja) eri luokka-asteille

<http://illuminations.nctm.org/ActivitySearch.aspx>

"Math•lets are math applets you can use to explore math and create interactive lessons. See our i-Math Investigations for examples of lessons that use Math•lets."

Tätä kautta pääsee myös Journal of Online Mathematics and its Applications sivuille, josta löytyy vaativampaa materiaalia applettimuodossa. Suora osoite on

<http://mathdl.maa.org/mathDL/4/?pa=content&sa=viewDocument&nodeId=336>

3) Project Interactivate

<http://www.shodor.org/interactivate/index.html>

appletit listattuina

<http://www.shodor.org/interactivate/activities/index.html>

4) WisWeb (Freudenthal Instituutti, Hollanti)

<http://www.fi.uu.nl/wisweb/en/welcome.html>

Valitse ensin Applets ja sitten FAST MENU = all applets

5) MathinSite (Bournemouth University, UK)

Samalla formaatilla tehtyjä Java-appletteja lähinnä lukiotasolle

<http://mathinsite.bmth.ac.uk/html/applets.html>

6) WebMathematica-sovelluksia

Pääasiassa lukio- ja korkeakoulutasolle. Tarvitsevat Mathematica Playerin.

<http://demonstrations.wolfram.com/>

7) Perunakellari

<http://www.perunakellari.fi/ma.html> (3.-6.-luokkalaisille)

Ks. myös linkkilaari: <http://www.perunakellari.fi/linkkilaari.html>

8) Opetushallituksen sivuilta:

-[matematiikan oppimisyhteisöitä](#)

-[oppimisyhteisöitä matematiikan erityisopetukseen](#)

9) KAUPALLINEN Wsoy-Opit

<http://opit.wsoy.fi/>