

Aihe:	Tutustutaan Excelin ja Power Point –ohjelman käyttöön. Tehdään kyselytutkimus omavalintaisesta aiheesta ja tilastoidaan tulokset.	
Oppiaine:	matematiikka	Vuosiluokka 9.lk
Kesto:	3 x 45 minuuttia	
Välineet:	Tietokone: Excel ja Power Point	

Oppilas

- ★ Osaa tehdä tarkoituksenmukaisen diagrammin tilastollisesta datasta taulukkolaskentaohjelmalla.
- ★ Tuntee erilaisia tapoja esittää ja visualisoida tietoa. Hän osaa valita tarkoituksenmukaisia tiedon esittämisen tapoja ja väliteitä.
- ★ Osaa valita itseä kiinnostavan rajatun tutkimusaiheen ja tehdä tutkimuksen.
- ★ Ymmärtää tutkimuksen roolin uuden tiedon synnyssä.
- ★ Osaa havainnollistaa tietoa median keinoin esimerkiksi graafisesti tai animaatioiden avulla.

Työohje

- ◆ Tee kyselytutkimus valitsemistasi aiheesta (esi _____ m. millä tulit tänään kouluun, mitä harrastat, kuinka monta sisarusta sinulla on, kengän koko, horoskooppi, harrastukset tms.). Kysy vähintään kolme kysymystä!
- ◆ Tee suunnitelma tutkimuksesta; kenelle, miksi, milloin, mitä kysyt, miten kysyt
- ◆ Otos vähintään 20 henkilöä.
- ◆ Suorita tutkimus (paperille/lomakkeeseen)
- ◆ Kokoa tulokset Excel-taulukkoon.
 - Lisää --> taulukko
 - Jos kysyit esim. kengän kokoa, laita se otsikoksi. Merkitse alle kaikki vastatut koot. Merkitse koon viereen, kuinka monta kertaa se on vastattu (frekvenssi). Huomioi, että ensimmäisen sarakkeen tulee sisältää kirjaimia. Eli kirjoita "Koko 39", muuten diagrammin piirtäminen tökkii.
- ◆ Tee tuloksista erilaisia diagrammeja (ympyrä, pylväs, viiva)
 - Maalaa taulukko kokonaan, myös otsikot
 - Lisää --> Valitse haluamasi diagrammi yläpalkin keskeltä, kokeile erilaisia.
 - Kirjoita diagrammille sopiva otsikko ja tutki muutenkin ominaisuuksia, jos haluat vaihtaa värejä tms.
- ◆ Esitä aineistosta tunnuslukuja (keskiarvo, hajonta, moodi, vaihteluväli, mediaani) mikäli se on mahdollista. Laske frekvenssit ja suhteelliset frekvenssit. Laskut/perustelut näkyviin!
- ◆ Työ kootaan Power Point -esitykseksi. Työssä pitää olla
 - oma nimi ja luokka, työlle nimi (tutkimuksen mukaan)
 - Tutkimusaineisto
 - Kenelle tutkimus tehtiin? Miksi?

- Kysytyt kysymykset/kysymyslomake
- Vastaukset koottuna Excel-tiluktoon --> liitä Power Pointiin (copy – paste) kysymyksittäin.
- Kuva/kuvia (aiheeseen sopiva)
- Tulokset (tunnusluvut, diagrammit, PÄÄTELMÄT omin sanoin)

