Matematiikka 3-6 välitehtävä helmikuu 2015 KOOSTE

**B) Mihin aihesisältöihin liittäisit/olet liittänyt oppiainerajoja ylittävää opetusta? Anna myös konkreettisia esimerkkejä.**

|  |  |
| --- | --- |
| ympäristöoppi | * mittaaminen, mittakaava, suurennos ja pienennös * lukujen pyöristäminen ja likiarvoilla laskeminen ja arviointi esimerkiksi karttatehtävissä maantieteen puolella * kun tutkitaan rakenteiden lujuutta * mittayksikköjärjestelmä ja yksikönmuunnokset * tilastot, taulukot, diagrammit, tietojenkäsittely, todennäköisyys * prosentti * negatiivisen luvun käsite tulee lämpötilan mittaamisen yhteydessä * taulukointi ja diagrammit * mittakaava * laskuja, diagrammeja ja niiden tulkintaa * mittakaava, pohjapiirros * pienet luvut (desimaaliluvut) * mittaaminen (kartat) * diagrammit, kuvaajat * mittakaava/kartan tutkiminen, piirit ja pinta-alat |
| käsityö | * geometria, muodot * kappaleiden valmistaminen * mittakaava-> kaavat, arviointia ja tarkkaa mittausta * tasokuviosta kappaleeksi -> esim. vaatteen ompelu * geometria: erilaiset kuviot/kappaleet |
| kuvataide | * geometria, muodot * kappaleiden valmistaminen * mittakaava, pohjapiirros -> suurennos, pienennys * geometriset aiheet, harppipiirrokset, mandaloiden tekeminen * geometria: erilaiset kuviot/kappaleet * geometriset muodot * suurennokset ja pienennökset |
| liikunta | * pelejä ja leikkejä esim. kertotauluja harjoitellen * mittakaava suunnistuksessa * suunnistus * kellon hallinta * geometria: erilaiset kuviot/kappaleet * mittaaminen |
| historia | * aika * aikajanat ja isot luvut |
| uskonto | * aika |
| äidinkieli | * diagrammien ja taulukoiden tulkintaa |
| musiikki | * aika-arvot * musiikin ja matematiikan yhteys |

**Arviointia ja loogista päättelyä kautta oppiaineiden (läpi koko elämän)!**

Oppiainerajat ylittävä opetus:

**S1 Ajattelun taidot**

(a) Kehitetään oppilaiden taitoja löytää yhtäläisyyksiä, eroja ja säännönmukaisuuksia. YMPÄRISTÖTIETO, ÄIDINKIELI, HISTORIA

**S2 Luvut ja laskutoimitukset**

**(a)** liikunta (urheilutulokset)

**(b)** YLT, fys. ja kem.

**(c)** LI leikit (piharuudukot), YLT (rahankäyttö)

(**d)** LI leikit (piharuudukot), YLT (rahankäyttö)

**(e)**LI leikit (piharuudukot), YLT (rahankäyttö)

(**f)** LI leikit (piharuudukot), YLT (rahankäyttö)

**(g)** LI leikit (piharuudukot), YLT (rahankäyttö)

(h) LI leikit (piharuudukot), YLT (rahankäyttö)

**(i)** LI leikit (piharuudukot), YLT (rahankäyttö)

(k) Oppilaita ohjataan pyöristämään lukuja ja laskemaan likiarvoilla siten, että he oppivat arvioimaan tuloksen suuruusluokan.

* TN/TS, LI
* LI (urheilukilpailut)
* YLT (rahaleikit)

(l) Kaikkia laskutoimituksia harjoitellaan monipuolisissa tilanteissa hyödyntäen tarvittavia välineitä.

* LI, TN,TS, YLT
* LI (urheilukilpailut)

(m) Pohjustetaan negatiivisen luvun käsite ja laajennetaan lukualuetta negatiivisilla kokonaisluvuilla.

* YLT
* YLT (mm. lämpötila)

(n) MU (nuottien aika-arvot)

(p) LI (ajanotto)

(q) Perehdytään prosentin käsitteeseen.

* YLT

(r) Pohjustetaan prosenttiluvun ja -arvon ymmärtämistä ja harjoitellaan niiden laskemista yksinkertaisissa tapauksissa.

* YLT

**S3 Algebra**

(a) KU(ornamentti)

**S4 Geometria ja mittaaminen:**

1. Rakennetaan, piirretään, tutkitaan ja luokitellaan kappaleita ja kuvioita.

* KAIKKI **KU**
* KU, TS/TN
* **KU, TN, TS**
* **KUVAAMATAITO**

1. Luokitellaan kappaleet lieriöihin, kartioihin ja muihin kappaleisiin.

* YLT, TN

**(c**) KU( mm. perspektiivityöt)

**(d)** KU( mm. perspektiivityöt)

**(e)** LI (muotolaatat liikunnan apuvälinenä)

* KU, YLT (kartan kohteet)
* kuvataide

**(f)** ) LI (muotolaatat liikunnan apuvälinenä) ´

* KU, YLT (kartan kohteet)
* HISTORIA, kuvataide

**(g**) KU (symmetriatyöt)

**(h)** KU (symmetriatyöt), kuvataide

**(j**) pelitunnit, leikit

**(k)** Tutustutaan mittakaavan käsitteeseen ja käytetään sitä suurennoksissa ja pienennöksissä.

* YLT (KARTTOJEN TUTKIMINEN),
* LI (SUUNNISTUS),
* KU( SUURENNOKSET JA PIENENNÖKSET RUUTUPIIRROKSEN AVULLA)
* (maantieto,kuvis, liikunta)
* mittakaava (suunnistus, käsityöt, kuvis),
* geometria ja symmetria (kuvis),
* mittaaminen ja mittayksiköt (liikunta, käsityöt, kuvis),
* taulukot ja diagrammit (äidinkieli, ympäristöoppi)
* KU, YLT, LI ( ruutusuurennos, kartta, suunnistus)
* LI, TN, TS, YLT
* maantieto, kuvis, liikunta

**(l**) Ohjataan oppilaita hyödyntämään mittakaavaa kartan käytössä.

* LI (SUUNNISTUS)
* YLT (KARTAT)
* LI
* LI, YLT
* Tämä on oppilaille aina haastava asia omaksua, joten tätä tulee painottaa. Oppiainerajoja ylittäen mittakaavan käyttöä on luonteva yhdistää YLT/Maantietoon. Pienoismallien rakentaminen (esim. talo 1:50) on myös hyvä ja oppilaille motivoiva esimerkki oppiainerajojen ylittämisestä kuvataiteen/teknisen työn kanssa.
* LIIKUNTA: SUUNNISTUS

(**m)** Harjoitellaan mittaamista ja kiinnitetään huomiota mittaustarkkuuteen, mittaustuloksen arviointiin ja mittauksen tarkistamiseen.

* TN TS
* LI, TN ;TS
* TN,TS, KU
* Myös tämä vaatii painotusta ollessaan oppilaille useimmiten haastava kokonaisuus. Harjoittelua mahdollisimman konkreettisesti ja käytännönläheisesti esim. yhdistettynä tekniseen työhön.
* LEIPOMINEN

**(n)** Mitataan ja lasketaan erimuotoisten kuvioiden piirejä ja pinta-aloja sekä suorakulmaisten särmiöiden tilavuuksia.

* LI, YLT
* RAKENTELU, KUVAAMATAITO
* TN (askartelu)

**(o)** LI suunnistuskartat

**(p)** YLT (raha,) TN, TS tarkat mittaustehtävät, YLT painot ja pituudet, MU (aika-arvot) YMPÄRISTÖOPPI

**S5 Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys:**

(a)Kehitetään oppilaiden taitoja kerätä tietoa järjestelmällisesti kiinnostavista aihepiireistä.

* YLT AI HI FYKE AINEIDEN PROJEKTIT JA RYHMÄTYÖT, TUTKIMUKSET
* ylt/bg
* YLT, AI yksilö-, pari- ja ryhmätyöt

(b) Tallennetaan ja esitetään tietoa taulukoiden ja diagrammien avulla.

* KAIKKI, YLT AI HI FYKE AINEIDEN PROJEKTIT JA RYHMÄTYÖT, TUTKIMUKSET
* (4-6, YLT)
* ylt/bg

(c) Käsitellään tilastollisista tunnusluvuista suurin ja pienin arvo, keskiarvo ja tyyppiarvo.

* YLT, FYKE
* (5-6, YLT)
* (3-6, UE)

(d) Tutustutaan todennäköisyyteen arkitilanteiden perusteella päättelemällä, onko tapahtuma mahdoton, mahdollinen vai varma.

* FYKE (KOKEET)