|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MITÄ tavoitellaan ja arvioidaan? | MISSÄ sisältöalueissa tavoitteen asioita opitaan? | MILLAISTA TOIMINTAA VAATII tunneilla – konkreettisia ideoita? | MITEN arvioidaan? |
| **Merkitys, arvot ja asenteet** |  |  | * ei arvioinnin kohteena |
| T1 Oppilas motivoituu matematiikan oppimiseen. |
| **Työskentelyn taidot** |
| T2 Oppilas ymmärtää, mitä tarkoittaa vastuun ottaminen omasta oppimisestaan. Oppilas osaa tehdä yhteistyötä toisten oppilaiden kanssa. |
| T3 Oppilas havaitsee matematiikassa opiskeltavien asioiden välisiä yhteyksiä |
| T4 Oppilas harjoittelee matemaattisesti oikeita merkintätapoja. Oppilas osaa selittää ajatuksiaan myös suullisesti |
| T5 Oppilas harjoittelee käyttämään loogista ja luovaa ajatteluaan tehtävien ratkaisemisessa. |
| T6 Oppilas harjoittelee erilaisia matemaattisia ratkaisutapoja ja pohtii saamiensa vastausten mielekkyyttä. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MITÄ? | MISSÄ? | MILLAISTA TOIMINTAA VAATII? | MITEN? |
| **Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet** | Murtoluvut: kotitalous, musiikki  Geometria: kuvataide, käsityöt   * kaikki sisällöt * geometria * peruslaskutoimitukset * potenssilaskenta * ohjelmointi * peruslaskutoimitukset, myös algebra & geometria * luvut, laskutoimitukset * geometria * yhdistetyt laskutoimitukset * jaollisuus * murtoluvut * desimaaliluvut * neliöjuuren käsite * potenssilaskennan alkeet * laskujärjestys   Muuttujan käsite ja lausekkeen arvon laskeminen  Algebra  Geometria  Geometria  Geometria  Luvut & laskutoimitukset  Ajattelun taidot | * reseptin muunnokset, pari-/ryhmätyö, =>kotitalous * kotona jokaiselle omat tehtävät   Yhteisopettajuus, tata-aineet, oppilaiden ideointi, MOK  iPad ja PC-sovellukset osana opetusta   * sähköiset kirjat * ulos luokasta => geometria koko talossa * videon teko * Ville-ympäristö * Geogebra, Excel, Phet, Mathesis, Kamerakynä * Pedanetin tehtävät * Pelit (Kahoot) * Liikunnalliset tuokiot * Ongelmanratkaisu ja pulmatehtävät * tehtävien teko, rutiini * laskimen käyttö   Hedelmien, eri maiden rahojen yms. kappalemäärät  Kauppalaskut  Havainnollistetaan Geogebralla  Geogebra, itseopiskelu  Ulos mittaamaan pituuksia ja pinta-aloja => konkretisointi  Foreca, Ilmatieteenlaitos, esimerkit, urheilutulosten tutkiminen  Tilastot + esitys omasta luokasta  Excel  Koodausharjoitukset valmiissa ympäristössä, Skratch, Minecraft | * matematiikan ja kotitalouden opettajat * kotitehtävät esitellään muille, vertaisarviointi   Työskentelytaitojen arvioinnissa SINNIKKYYS  Edistyminen sähköiset kokeet/testit  Summatiiviset kokeet ja päässälaskuosiot  Oppitunneilla edistyminen   * Projekti ja tutkimustehtävien palautukset Pedanetiin * Ville-ympäristön ohjelma antaa palautteen * Vertaisarvioinnit * Sähköinen koe (esim. Socrative) * Perinteiset kokeet   Tehtävien suunnittelu muille oppilaille  Ryhmätyötaidot, ongelman ratkaisutaidot, tulosten työstäminen  Projektityöskentely  MOK  Edistymisen ja työskentelytaitojen arviointi |
| T7 Oppilas havaitsee ja tunnistaa, että matematiikkaa voidaan soveltaa muissakin oppiaineissa ja arkielämässä |
| (T8 Ohjata oppilasta kehittämään tiedonhallinta- ja analysointitaitojaan sekä opastaa tiedon kriittiseen tarkasteluun) Ei 7.luokalla |
| T9 Oppilas jatkaa tutustumistaan tieto- ja viestintäteknologian käyttöön ja ymmärtää sen mahdollisuudet matematiikan opiskelussa. |
| T10 Oppilas harjoittelee käyttämään päättely- ja päässälaskutaitoa eri tilanteissa. |
| T11 Oppilas osaa peruslaskutoimitukset rationaaliluvuilla. |
| T12 Oppilas tutustuu lukukäsitteen laajentumiseen rationaaliluvuista reaalilukuihin. |
| T13 **(**Tukea oppilasta laajentamaan ymmärrystään prosenttilaskennasta) ei 7.luokalla |
| T14 Oppilas tutustuu tuntemattoman käsitteeseen. |
| T15 Oppilas tutustuu muuttujan käsitteeseen. |
| T16 Oppilas käyttää oikeita käsitteitä kuvaillessaan suoria, kulmia ja monikulmioita, niiden ominaisuuksia sekä niiden välisiä yhteyksiä. |
| T17 Oppilas osaa laskea suorakulmaisen kolmion pinta-alan ja osaa nimetä ympyrän osia. Oppilas ymmärtää kehäkulman ja keskuskulman käsitteet. |
| T18 Oppilas osaa laskea tasokuvioiden piirejä ja pinta-aloja ja osaa tehdä niihin liittyviä yksiköiden muunnoksia. |
| T19 Oppilas osaa laskea keskiarvoja ja tulkita erilaisia diagrammeja. |
| T20 Oppilas harjoittelee laatimaan algoritmeja ja käyttää valmiita tietokoneohjelmia. |