

OPPI- JA HARJOITUSKIRJAT 2017 - 2018**ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS****uusi ops**

Särmän oppikirja (digi/printti)
1-6 printtikurssivihko

Haapala ym.
Haapala ym.

Otava
Otava

vanha ops

Särmän painettu oppikirja ja kurssivihko 6
Särmän painettu kurssivihko 8 (ÄI8)
Ylioppilastekstejä 2017 (ÄI9)
Särmän painettu kielenhuoltovihko (ÄI10)

Haapala ym.

Haapala ym.

Otava

Otava

ENGLANTI A1-kieli

Insights 1-6 (ENA 1-6)
Open Road 7 (ENA 7, 2. jakso)
Insights 7 (ENA 7, 5. jakso)
ProFiles 8 (ENA 8)
Opettaja ilmoittaa materiaalin (ENA 9)
Pre-fix (ENA10)

Karapalo ym.
Karapalo ym.
Karapalo ym.
Ikonen ym.

Lindholm ym.

Otava
Otava
Otava
SanomaPro

SanomaPro

RUOTSI B1-kieli**uusi ops**

Fokus 1-5 (RUB11-RUB15)
ei oppikirjaa (RUB19)

Blom ym.

Otava

vanha ops

Galleri 6 tai opettajan ohjeen mukaan (RUB6)
Magnet 7 (RUB7)
ei oppikirjaa (RUB9-RUB10)

Blom ym.
Bulut ym.

Otava
SanomaPro

RANSKA

Escalier 1 (RAB31, RAB32, RAB33/21)
Escalier 2 (RAB34/22, RAB35/23, RAA01, RAA02)
Escalier 3 (RAB36/24, RAB37/25, RAA03, RAA04)
Escalier 4 (RAB38/26, RAA05, RAA06)
Sovitaan kurssin alussa
(RAB27, RAB28, RAB39/29, RAA07, RAA09, RAA12)

Granath ym.
Granath ym.
Altshuler ym.
Altshuler ym.

SanomaPro
SanomaPro
SanomaPro
SanomaPro

SAKSA

Magazin.de 1 (SAB31)
Magazin.de 2 (SAB32)
Magazin.de 3 (SAB33/21)
Magazin.de 4 (SAB34/22)
Magazin.de 5 (SAB35/23)
Magazin.de 6 (SAB36/24)
Panorama Deutsch 7 (SAB37/25)
Panorama Deutsch 8 (SAB38/26)
Genau 1-8 (SAA01-SAA12)
Sovitaan kurssin alussa (SAB27, SAB28, SAB39/29, SAA09)

Bär ym.
Bär ym.
Bär ym.
Bär ym.
Bär ym.
Bär ym.
Busse ym.
Busse ym.
Honkavaara ym.

SanomaPro
Sanoma Pro
Sanoma Pro
Sanoma Pro
Sanoma Pro
Sanoma Pro
Otava
Otava
Sanoma Pro
Sanoma Pro

ESPAÑA

Acción 1 ja 2

Annukka Kosonen, Marja-Liisa
Laine, José RuizRubio, Pertti Setälä Sanoma Pro

VENÄJÄ

Venäjä 1-3 kurssin Mozno 1, venäjä 4-6 Mozno 2 ja venäjä 7-8 Mozno Jegorenkov, Piispanen, Väisänen Otava

PITKÄ MATEMATIIKKA

Matematiikassa, kemiassa ja fysiikassa voidaan käyttää joko e-kirjaa tai paperikirjaa.

Suosittelaa e-kirjaa

Laskin

1. jakson aikana hankitaan yhteisesti CasioClassPad-tietokoneohjelman 90 päivän kokeiluversio, jota käytetään 1. jakson aikana. Ohjelmaa ei kannata asentaa aiemmin, ettei kokeilu umpeudu liian aikaisin.

uusi ops

MAY1 Yhteinen tekijä: Lukion matematiikka 1.	Ekonen ym.	Sanoma Pro
MAA2 Polynomifunktiot ja –yhtälöt	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA3 Geometria	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA4 Vektorit	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA5 Analyttinen geometria	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA6 Derivaatta	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA7 Trigonometriset funktiot	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA8 Juuri- ja logaritmifunktiot	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA9 Integraalilaskenta	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA10 Todennäköisyys ja tilastot,	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA11 Lukuteoria ja todistaminen, oppikirja ilmoitetaan kurssin alu	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA12 Algoritmit matematiikassa, oppikirja ilmoitetaan kurssin alus	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro
MAA13 Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi	Heiskanen, Kaakinen ym.	Sanoma Pro

vanha ops

wuMAA10 Pitkä matematiikka10: Integraalilaskenta	Kangasaho ym.	Sanoma Pro
wuMAA11 Logiikka ja lukuteoria, oppikirja ilmoitetaan kurssin alussa.		
wuMAA12 Pitkä matematiikka12: Numeerisia ja algebrallisia menet	Kangasaho ym.	Sanoma Pro
wuMAA13 Pitkä matematiikka13: Differentiaali- ja integraalilask. jatk	Kangasaho ym.	Sanoma Pro
wuMAA14 YO pitkä matematiikka: Kertaus	Härkönen ym	Sanoma Pro
wuMAA15 Lausekkeet ja yhtälöt syventäen, ei kirjaa.		
wuMAA16 Abikurssi, ei kirjaa		
wuMAA17 Sigma7: Talousmatematiikka	Hemmo ym.	Sanoma Pro
wuMAA18 Lineaarialgebra, ei kirjaa.		
wuMAA19 Tilastotiede, ei kirjaa.		
wuMAA20 Laskupaja, ei kirjaa.		

MAOL-taulukot

Otava

LYHYT MATEMATIIKKA

uusi ops

Yhteinen tekijä: Lukion matematiikka 1. (MAY1)	Ekonen ym.	Sanoma Pro
Huippu: Lausekkeet ja yhtälöt (MAB2)	Halinen ym.	Otava
Huippu: Geometria (MAB3)	Halinen ym.	Otava
Huippu: Matemaattinen malleja (MAB4)	Halinen ym.	Otava
Huippu: Tilastot ja todennäköisyys (MAB5)	Halinen ym.	Otava
Huippu: Talousmatematiikka (MAB6)	Halinen ym.	Otava

vanha ops

Sigma 7: Talousmatematiikka (wuMAB7)	Hemmo ym.	Sanoma Pro
Lyhyt matematiikka 8: Matemaattisia malleja III (wuMAB8)	Aalto ym.	Sanoma Pro
Lyhyt matematiikka 9: Kertaus (wuMAB9)	Aalto ym.	Sanoma Pro
MAOL –taulukot	Otava	Otava
MAB10, ei kirjaa.		
MAB11 Abikurssi, ei kirjaa.		

KEMIA

uusi ops

Mooli 1 (KE1)	Lehtiniemi ym.	Otava
Mooli 2 (KE2)	Lehtiniemi ym.	Otava
Mooli 3 (KE3)	Lehtiniemi ym.	Otava
Mooli 4 (KE 4) (4.jakso)	Lehtiniemi ym.	Otava

vanha ops

Mooli 4 (KE 4) 1. jakso (1. jakso vanha ops, 4. jakso uusi ops)	Lehtiniemi ym.	Otava
Mooli 5 (KE5)	Lehtiniemi ym.	Otava
Abikemia (KE6)	Lehtiniemi ym.	Otava
ei kirjaa (Kemian työkurssi, KE7)		
MAOL- taulukot	Seppänen ym.	Otava

FYSIIKKA

uusi ops

Fysiikka 1. Fysiikka luonnontieteenä (FY1)	Lehto ym.	Sanoma Pro
Fysiikka 2. Lämpö (FY2)	Lehto ym.	Sanoma Pro
Fysiikka 3. Sähkö (FY3)	Lehto ym.	Sanoma Pro
Fysiikka 4. Voima ja liike (FY4)	Lehto ym.	Sanoma Pro
Fysiikka 5. Jaksollinen liike ja aallot (FY5)	Lehto ym.	Sanoma Pro
Fysiikka 6. Sähkömagnetismi (FY6)	Lehto ym.	Sanoma Pro

vanha ops

Physica 7 Sähkömagnetismi (FY7) (uusittu painos)	Hatakka ym.	Sanoma Pro
Physica 8 Aine ja säteily (FY8)	Hatakka ym.	Sanoma Pro
YO-Fysiikka, kertaus (FY9)	Lehto ym.	Sanoma Pro
Mekaniikan ja sähköopin jatkokurssi, ei kirjaa (FY11)		
Sähkö- ja elektroniikan työkurssi, ei kirjaa (FY13)		
Elektroniikka ja robotiikka, ei kirjaa (FY14)		

MAANTIEDE

uusi ops

Geos 1/Maailma muutoksessa (Geo1)	Cantell ym.	SanomaPro
Geos 2/Sininen planeetta (Geo2)	Cantell ym.	SanomaPro
Geos 3/Yhteinen maailma (Geo3)	Cantell ym.	SanomaPro
Geos 4/Geomedia - tutki, osallistu, vaikuta (Geo4)	Cantell ym.	SanomaPro

vanha ops

Geos 3: Haasteiden maa (wuGe3)	Anttila-Muilu ym.	SanomaPro
YO Maantiede (wuGe5)	Cantell ym.	SanomaPro

BIOLOGIA

uusi ops

Bios 1/Elämä ja evoluutio	Happonen ym.	SanomaPro
Bios 2/Ekologia ja ympäristö	Happonen ym.	SanomaPro
Bios 3/Solu ja perinnöllisyys	Happonen ym.	SanomaPro
Bios 4/Ihmisen biologia (uusi ilmestyy marrask. 2017)	Happonen ym.	SanomaPro
Bios 5/Biologian sovellukset (uusi ilmestyy tammik. 2018)	Happonen ym.	SanomaPro

vanha ops

Bios 4/Ihmisen biologia	Happonen ym.	SanomaPro
Bios 5/Bioteknologia (wuBi5)	Happonen ym.	SanomaPro
YO Biologia (wuBi9)	Happonen ym.	SanomaPro

USKONTO

Verso 1/Uskonnon juurilla	Katri Hanki, Outi Könni, Seppo Nyysönen	SanomaPro
Verso 2/Maailmanlaajuinen kristinusko	Katri Hanki, Outi Könni, Seppo Nyysönen	SanomaPro
Uusi Arkki 3/Maailman uskontoja	Heltimoinen Anna, Ikkala Jussi, Sama'neh Meri-Satu	Edita

ELÄMÄNKATSOMUSTIETO

uusi ops

Lukion elämäkatsomustieto, kurssi 1	Elisa Vehmanen, Milla Suvikas, Harri Peltomaa	Otava
-------------------------------------	---	-------

HISTORIA

uusi ops

Forum I/Ihminen ympäristön ja yhteiskuntien muutoksessa	Kohi ym.	Otava
Forum II/Kansainväliset suhteet	Kohi ym.	Otava
Forum III/Itsenäisen Suomen historia	Kohi ym.	Otava
Forum IV/Eurooppalaisen maailmankuvankehitys (HI4)	Kohi ym.	Otava

YHTEISKUNTAOPPI

Forum1/Suomalainen yhteiskunta (YH1)	Kohi ym.	Otava
Forum2/Taloustieto (YH2)	Kohi ym.	Otava
Forum3/Suomi, Eurooppa ja muuttuva maailma (YH3)	Kohi ym.	Otava
Jokaisen oikeustieto (YH4)	Honkanen ym.	Otava

FILOSOFIA

IDEA 1-4	Hämäläinen ym.	Otava
----------	----------------	-------

PSYKOLOGIA

OIVALLUS 1-4	Päivänsalo ym.	Otava
PS Lukion psykologia 5 (wuPS5)	Karrasch ym.	Otava
PS Lukion sosiaalipsykologia (wuPS6, PS9)	Järvinen ym.	Otava

TERVEYSTIETO

uusi ops

Lukion syke 1/Terveystieteen perusteet (TE1)	Lehtinen ym.	Edita
Lukion syke 2/Ihminen, ympäristö ja terveys (TE2)	Lehtinen ym.	Edita

vanha ops

Terve! 3 Terveys ja tutkimus	Fogelholm ym.	SanomaPro
Abi terveystieto (TE4)	Lehtinen ym.	Otava

MUSIIKKI

Lukion musa, Intro 1	Juutilainen, Kukkula	WSOY
----------------------	----------------------	------

