



# Oppikirjat LOPS21

14.6.2023

## Lukuvuosi 2023- 2024 2. opintovuosi

<b>ÄIDINKIELI JA KIRJALLISUUS</b>			
ÄI5	Särmä. Tehtäviä 5.	LOPS21	Otava
ÄI6	Särmä. Tehtäviä 6-7	LOPS21	Otava
ÄI7	Särmä. Tehtäviä 6-7	LOPS21	Otava
ÄI8	Särmä. Tehtäviä 8	LOPS21	Otava
<b>ENGLANTI</b>			
ENA4	Quest 4 LOPS 2021	Blomberg, Haapala, Heino etc	Edita
ENA5	Quest 5 LOPS 2021	Blomberg, Haapala, Heino etc	Edita
ENA6	Quest 6 LOPS 2021	Blomberg, Haapala, Heino etc	Edita
ENA7	Quest 7 LOPS 2021	Blomberg, Haapala, Heino etc	Edita
<b>RUOTSI</b>			
RUB3	Fokus 3	Blom-Kaunisto ym.	Otava
RUB4	Fokus 4	Blom-Kaunisto ym.	Otava
RUB5	Fokus 5	Blom-Kaunisto ym.	Otava
<b>SAKSA B2 JA B3</b>			
SAB34,22	Magazin.de 4	Bär, Busse, Tolvanen jne	Otava
SAB35,23	Magazin.de 5	Bär, Busse, Tolvanen jne	Otava
SAB36,24	Magazin.de 6	Bär, Busse, Tolvanen jne	Otava
<b>RANSKA</b>			
RAB34	Le nouvel escalier 2 textes et grammaire	Altschuler, Penttilä, Tenhunen etc	SanomaPro
RAB35	Le nouvel escalier 3 textes et grammaire	Altschuler, Penttilä, Tenhunen etc	SanomaPro
RAB36	Le nouvel escalier 3 textes et grammaire	Altschuler, Penttilä, Tenhunen etc	SanomaPro
<b>VENÄJÄ B3</b>			
VEB34	Ponjatno 4-6	Allen, Partonen, Petrovskaja etc	Otava
VEB35			
VEB36			
<b>LYHYT MATEMATIIKKA</b>			
MAB4	HUIPPU 4, Matemaattisia malleja	Ottelin, Santavuori	Otava
MAB5	HUIPPU 5, Tilastot ja todennäköisyys	Ottelin, Santavuori	Otava
MAB6	HUIPPU 6, Talousmatematiikan alkeet	Ottelin, Santavuori	Otava
MAB7	HUIPPU 7, Talousmatematiikka II	Ottelin, Santavuori	Otava
<b>PITKÄ MATEMATIIKKA</b>			
MAA5	Juuri MAA5: Funktiot ja yhtälöt 2	Hähkiöniemi, Juhala ym	Otava
MAA6	Juuri MAA6: Derivaatta	Hähkiöniemi, Juhala ym	Otava
MAA7	Juuri MAA7: Integraalilaskenta	Hähkiöniemi, Juhala ym	Otava
MAA9	Juuri MAA9: Talousmatematiikka	Hähkiöniemi, Juhala ym	Otava
MAA11	Juuri MAA11: Algoritmit ja lukuteoria	Hähkiöniemi, Juhala ym	Otava
<b>BIOLOGIA</b>			
BI2	Bios 2 (LOPS21) Ekologian perusteet	Happonen, Holopainen, Sotkas ym	SanomaPro
BI3	Bios 3 (LOPS21) Ihmisen vaikutukset ekosysteemeihin	Happonen, Holopainen, Sotkas ym	SanomaPro
BI4	Bios 4 Solu ja perinnöllisyys	Happonen, Holopainen, Sotkas ym	SanomaPro
BI5	Bios 5 ihmisen biologia	Happonen, Holopainen, Sotkas ym	SanomaPro
<b>MAANTIEDE</b>			
GE2	Sininen planeetta	Cantell, Jutila, Kolehmainen ym	SanomaPro
GE3	Yhteinen maailma	Cantell, Jutila, Kolehmainen ym	SanomaPro
<b>FYSIIKKA</b>			
FY4	Fysiikka 4 Voima ja liike	Andersin, Frondelius ym.	SanomaPro
FY5	Fysiikka 5 Jaksollinen liike ja aallot	Andersin, Frondelius ym.	SanomaPro
FY6	Fysiikka 6 Sähkö	Andersin, Frondelius ym.	SanomaPro
<b>KEMIA</b>			
KE4	Mooli 4 kemiallinen reaktio	Liljeblad, Turpeenoja	Otava

<b>KE5</b>	Mooli 5 kemiallinen energia ja kiertotalous	Liljeblad, Turpeenoja	Otava
<b>KE6</b>	Mooli 6 Kemiallinen tasapaino	Liljeblad, Turpeenoja	Otava
<b>USKONTO</b>			
<b>UE2</b>	Verso2 Maailmanlaajuinen kristinusko	Hanki, Könni ja Nyysönen	SanomaPro
<b>UE4</b>	Verso 4 Uskonto, kulttuuri ja yhteiskunta	Hanki, Könni ja Nyysönen	SanomaPro
<b>UE6</b>	Uusi Arkki 5-6 Uskonto tieteessä, taiteessa ja mediassa	digikirja	Edita
<b>FILOSOFIA</b>			
<b>FI2</b>	Argumentti 2 Etiikka	Hirvonen, Nyysönen	SanomaPro
<b>FI3</b>	Argumentti 3	Hirvonen, Mäkikangas, Nyysönen	SanomaPro
<b>YHTEISKUNTAOPPI</b>			
<b>YH2</b>	Forum 2 Taloustieto	Kohi, Liuskari, Päivärinta, Vihervä	Otava
<b>YH4</b>	Forum 4 Lakitieto	Kohi, Liuskari, Päivärinta, Vihervä	Otava
<b>HISTORIA</b>			
<b>HI3</b>	Forum Historia 3 Itsenäisem Suomen historia	Kohi, Liuskari, Päivärinta, Vihervä	Otava
<b>HI4</b>	Forum Historia 4 Eurooppalainen ihminen	Kohi, Liuskari, Päivärinta, Vihervä	Otava
<b>TERVEYSTIETO</b>			
<b>TE2</b>	TERVE 2 Terveys ja ympäristö	Bryggare, Orkovaara ym.	SanomaPro
<b>TE3</b>	TERVE 3 Terveyttä tutkimassa	Fogelholm, Huuhka, Reinikka ym.	SanomaPro
<b>PSYKOLOGIA</b>			
<b>PS3</b>	Mieli 3, tietoa käsittelevä ihminen	Holm, Partanen, Tahvanainen	SanomaPro
<b>PS4</b>	Oivallus 4, Tunteet ja mielenterveys	Päivänsalo, Sandholm, Niemelä	Otava