

Milli

Digiopetusmateriaali
pähkinänkuoressa

Sivupalkin pienennys

Näytön suurennus



s. 2–3



Lennartin laskutreenit



Digivälineet



Monisteet



Opetusvinkit



Muistiinpanot



Milli^{3A}

SISÄLLYS

1

Yhteen- ja vähennyslaskua 4

1 Kertausta	6
2 Kertausta	10
3 Luvut 0–1 000	14
4 Yhteenlaskua	18
5 Vähennyslaskua	22
6 Yhteenlaskua allekkain	26
7 Siirto ykkösistä kymmeneen	30
8 Siirto kymmenistä satoihin	34
9 Harjoittelua	38
10 Vähennyslaskua allekkain	42
11 Siirto kymmenistä ykkösiin	46
12 Siirto sadoista kymmeneen	50
13 Harjoittelua	54
14 Katsastus	58
Projektit	62

2

Kertolaskua 64

15 Kertolaskun käsite	66
16 Viiden ja kymmenen kertotaulut	70
17 Kahden ja neljän kertotaulut	74
18 Laskujärjestys	78
19 Kertolaskun vaihdannaisuus ja kolmen kertotaulu	82
20 Kuuden kertotaulu	86
21 Seitsemän kertotaulu	90
22 Harjoittelua	94
23 Kahdeksan kertotaulu	98
24 Yhdeksän kertotaulu	102
25 Harjoittelua	106
26 Katsastus	110
Projektit	114

3

Jakolaskua 116

27 Jakolaskun käsite	118
28 Jakajana 2 ja 5	122
29 Jakajana 3 ja 4	126
30 Harjoittelua	130
31 Laskujärjestys	134
32 Jakajana 6 ja 7	138
33 Jakajana 8 ja 9	142
34 Harjoittelua	146
35 Katsastus	150
Projektit	154

4

Geometriaa 156

36 Piste, jana ja suora	158
37 Kulmia	162
38 Monikulmioita	166
39 Monikulmion piiri	170
40 Harjoittelua	174
41 Symmetria	178
42 Tasokuvioista kappaleita	182
43 Kappaleiden luokittelua	186
44 Harjoittelua	190
45 Katsastus	194
Projektit	198

Ohjelmointia

1 Käsky ja ohjelma	200
2 Ohjelman suunnittelua	204

Kertausta

1 Yhteen- ja vähennyslaskua	208
2 Kerto- ja jakolaskua	212





Etusivun sisällysluettelosta
voit klikata suoraan
lukuihin

Milli^{3A}

SISÄLLYS

1 Yhteen- ja vähennyslaskua 4

1 Kertausta	6
2 Kertausta	10
3 Luvut 0–1 000	14
4 Yhteenlaskua	18
5 Vähennyslaskua	22
6 Yhteenlaskua allekkain	26
7 Siirto ykkösistä kymmeneen	30
8 Siirto kymmenistä satoihin	34
9 Harjoittelua	38
10 Vähennyslaskua allekkain	42
11 Siirto kymmenistä ykkösiin	46
12 Siirto sadoista kymmeneen	50
13 Harjoittelua	54
14 Katsastus	58
Projektit	62

2 Kertolaskua

15 Kertolaskun käsite	64
16 Viiden ja kymmenen kertotaulut	70
17 Kahden ja neljän kertotaulut ..	74
18 Laskujärjestys	78
19 Kertolaskun vaihdannaisuus ja kolmen kertotaulu	82
20 Kuuden kertotaulu	86
21 Seitsemän kertotaulu	90
22 Harjoittelua	94
23 Kahdeksan kertotaulu	98
24 Yhdeksän kertotaulu	102
25 Harjoittelua	106
26 Katsastus	110
Projektit	114



Sisällysluettelon
löydät myös täältä.

3 Jakolaskua

27 Jakolaskun käsite	116
28 Jakajana 2 ja 5	118
29 Jakajana 3 ja 4	122
30 Harjoittelua	126
31 Laskujärjestys	130
32 Jakajana 6 ja 7	134
33 Jakajana 8 ja 9	138
34 Harjoittelua	142
35 Katsastus	146
Projektit	150
Projektit	154

4 Geometriaa

36 Piste, jana ja suora	156
37 Kulmia	158
38 Monikulmioita	162
39 Monikulmion piiri	166
40 Harjoittelua	170
41 Symmetria	174
42 Tasokuvioista kappaleita	178
43 Kappaleiden luokittelua	182
44 Harjoittelua	186
45 Katsastus	190
Projektit	194
Projektit	198

Ohjelmointia

1 Käsky ja ohjelma	200
2 Ohjelman suunnittelua	204

Kertausta

1 Yhteen- ja vähennyslaskua	208
2 Kerto- ja jakolaskua	212





Sivupalkista löydät kaiken oppituntiin liittyvän materiaalin.

Oranssilla nuolinäppäimellä siirryt seuraavaan oppituntiin.

$$2 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Tarkista



Lukualue

☐ 0–20

☐ 0–50

☐ 0–100

Kysytään

☒ Summa

☐ Yhteenlaskettava 1

☐ Yhteenlaskettava 2

> Ajanotto

☐ Kyllä

☒ Ei

Jos sivupalkkia ei näy, paina ctrl-painike pohjaan ja samanaikaisesti miinus-painiketta kunnes sivupalkki näkyy jälleen materiaalin vasemmassa reunassa.

Havainnolliset digivälineet auttavat ymmärtämään. Digivälineet avautuvat myös Arttu-sovelluksella oppilaan käyttöön.



Digivälineet



Eurot



Kello



Kymmenvälineet

Lukukortit

Lukusuora

Satataulu

Tuhattaulu

Yhteenlaskuruudukko

Yhteenlaskuruudukko kymmenvälineillä

2

Kertolaskua..... 64

15	Kertolaskun käsite	66
16	Viiden ja kymmenen kertotaulut	70
17	Kahden ja neljän kertotaulut	74
18	Laskujärjestys	78
19	Kertolaskun vaihdannaisuus ja kolmen kertotaulu	82
20	Kuuden kertotaulu	86
21	Seitsemän kertotaulu	90
22	Harjoittelua	94
23	Kahdeksan kertotaulu	98
24	Yhdeksän kertotaulu	102
25	Harjoittelua	106
26	Katsastus	110
	Projektit	114



3

Jakolaskua..... 116

27	Jakolaskun käsite	118
28	Jakajana 2 ja 5	122
29	Jakajana 3 ja 4	126
30	Harjoittelua	130
31	Laskujärjestys	134
32	Jakajana 6 ja 7	138
33	Jakajana 8 ja 9	142
34	Harjoittelua	146
35	Katsastus	150
	Projektit	154

4

Geometriaa..... 156

36	Piste, jana ja suora	158
37	Kulmia	162
38	Monikulmioita	166
39	Monikulmion piiri	170
40	Harjoittelua	174
41	Symmetria	178
42	Tasokuvioiden kappaleita	182
43	Kappaleiden luokittelua	186
44	Harjoittelua	190
45	Katsastus	194
	Projektit	198



Ohjelmointia

1	Käskey ja ohjelma	200
2	Ohjelman suunnittelua	204

Kertausta

1	Yhteen- ja vähennyslaskua	208
2	Kerto- ja jakolaskua	212



MONISTEET

si tulostaa tästä kaikki jakson monisteet yhdellä kertaa.

Etuvsivulla monisteet-välilehden takaa voit tulostaa kaikkien jaksojen monisteet.

Monisteet

Oppituntiaukeamalla monisteet-välilehden takaa löytyy kyseisen luvun eriyttävät monisteet.

1 Yhteen- ja vähennyslaskua

Monisteet
Ratkaisut

Ohjelmointia

Monisteet
Ratkaisut

2 Kertolaskua

Monisteet
Ratkaisut

Kertausta

Monisteet
Ratkaisut

Monistepohjat

Kertolaskut
Kertolaskut - ratkaisut
Monistepohjat
Nuotit
Oppikirjan liitteet

4 Geometriaa

Monisteet
Ratkaisut

Monistepohjista löytyy lisää hyödyllistä tulostettavaa lisämateriaalia.



OPETUSVINKIT

taa tästä kaikki jakson opetusvinkit yhdellä kertaa.

Etusivulla Opetusvinkit-välilehden takaa voit tulostaa kaikkien jaksojen opetusvinkit.

yslaskua

Ohjelmointia

Opetusvinkit

2

Kertolaskua

Opetusvinkit

Kertausta

Opetusvinkit

Opetusvinkit

Oppituntiaukeamalla opetusvinkit-välilehden takaa löytyy kyseisen luvun Open oppaan sivut.

Opetusvinkit





Aiheeseen johdattelevat tarinat, videot ja laulut löytyvät jakson aloitusaukeaman opetusvälilehdeltä.

SISÄLLYS

1	Yhteen- ja vähennyslaskua	4
1	Kertausta	6
2	Kertausta	10
3	Luvut 0–1 000	14
4	Yhteenlaskua	18
5	Vähennyslaskua	22
6	Yhteenlaskua allekkain	26
7	Siirto ykkösistä kymmeniin	30
8	Siirto kymmenistä satoihin	34
9	Harjoittelua	38
10	Vähennyslaskua allekkain	42
11	Siirto kymmenistä ykkösiin	46
12	Siirto sadoista kymmeniin	50
13	Harjoittelua	54
14	Katsastus	58
	Projektit	62

2	Kertolaskua	64
15	Kertolaskun käsite	66
16	Viiden ja kymmenen kertotaulut	70
17	Kahden ja neljän kertotaulut	74
18	Laskujärjestys	78
19	Kertolaskun vaihdannaisuus ja kolmen kertotaulu	82
20	Kuuden kertotaulu	86
21	Seitsemän kertotaulu	90
22	Harjoittelua	94
23	Kahdeksan kertotaulu	98
24	Yhdeksän kertotaulu	102
25	Harjoittelua	106
26	Katsastus	110
	Projektit	114

3	Jakolaskua	116
27	Jakolaskun käsite	118
28	Jakajana 2 ja 5	122
29	Jakajana 3 ja 4	126
30	Harjoittelua	130
31	Laskujärjestys	134
32	Jakajana 6 ja 7	138
33	Jakajana 8 ja 9	142
34	Harjoittelua	146
35	Katsastus	150
	Projektit	154

4	Geometriaa	156
36	Piste, jana ja suora	158
37	Kulmia	162
38	Monikulmioita	166
39	Monikulmion piiri	170
40	Harjoittelua	174
41	Symmetria	178
42	Tasokuvioista kappaleita	182
43	Kappaleiden luokittelua	186
44	Harjoittelua	190
45	Katsastus	194
	Projektit	198

Ohjelmointia		
1	Käsky ja ohjelma	200
2	Ohjelman suunnittelua	204

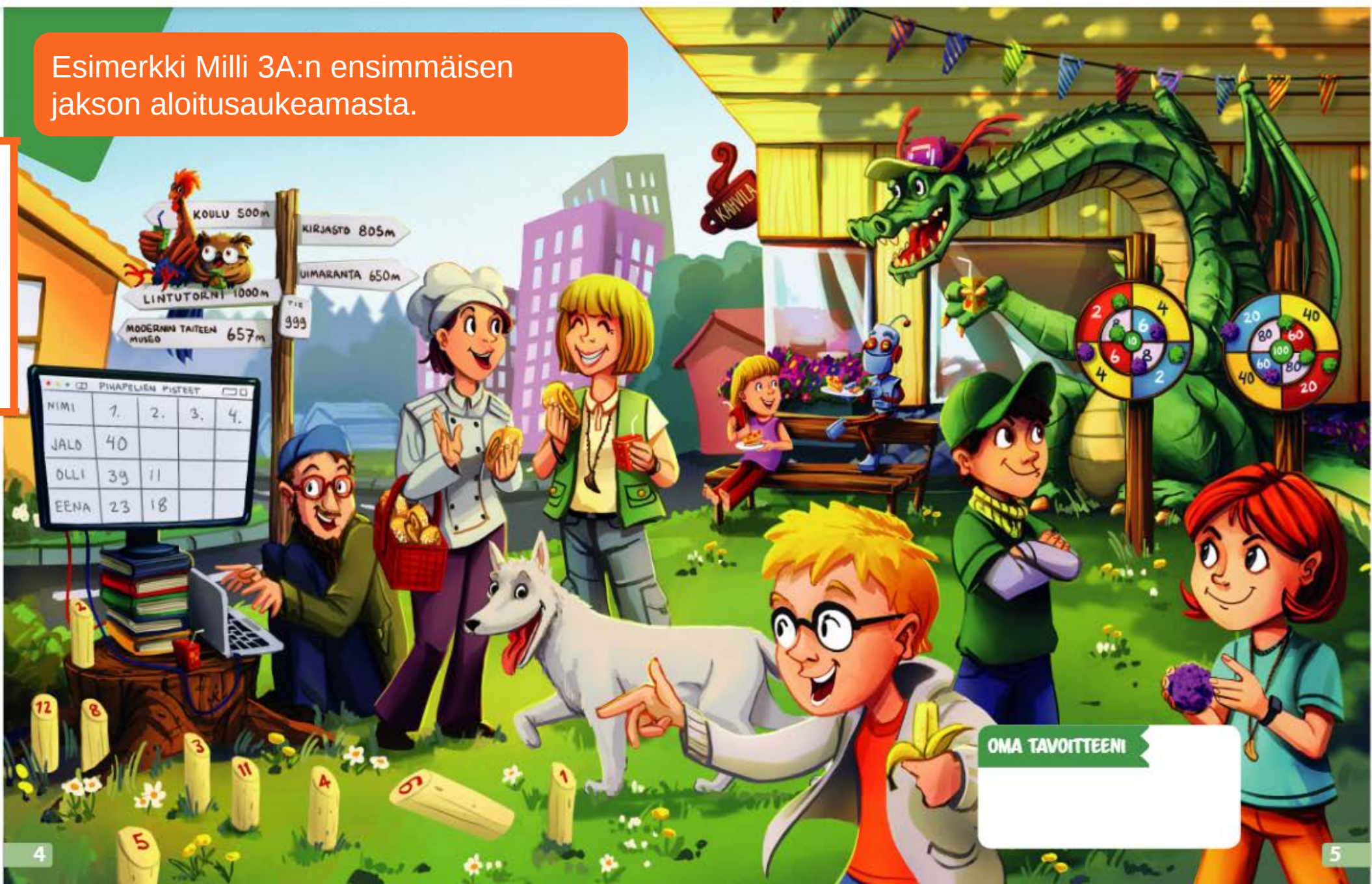
Kertausta		
1	Yhteen- ja vähennyslaskua	208
2	Kerto- ja jakolaskua	212



Esimerkki Milli 3A:n ensimmäisen jakson aloitusaukeamasta.

- ☰
- 📖
- 🎓
- 🦄
- 📊
- 📄
- 📖
- 📄

- Opetus
- Tarina
- Video
- Laulu



PINAPELIEN PISTEET				
NIMI	1.	2.	3.	4.
JALO	40			
OLLI	39	11		
EENA	23	18		

- KOULU 500m
- KIRJASTO 805m
- UIMARANTA 650m
- LINTUTORNI 1000m
- MODERNIN TAITEEN MUSEO 657m
- 999

OMA TAVOITTEENI



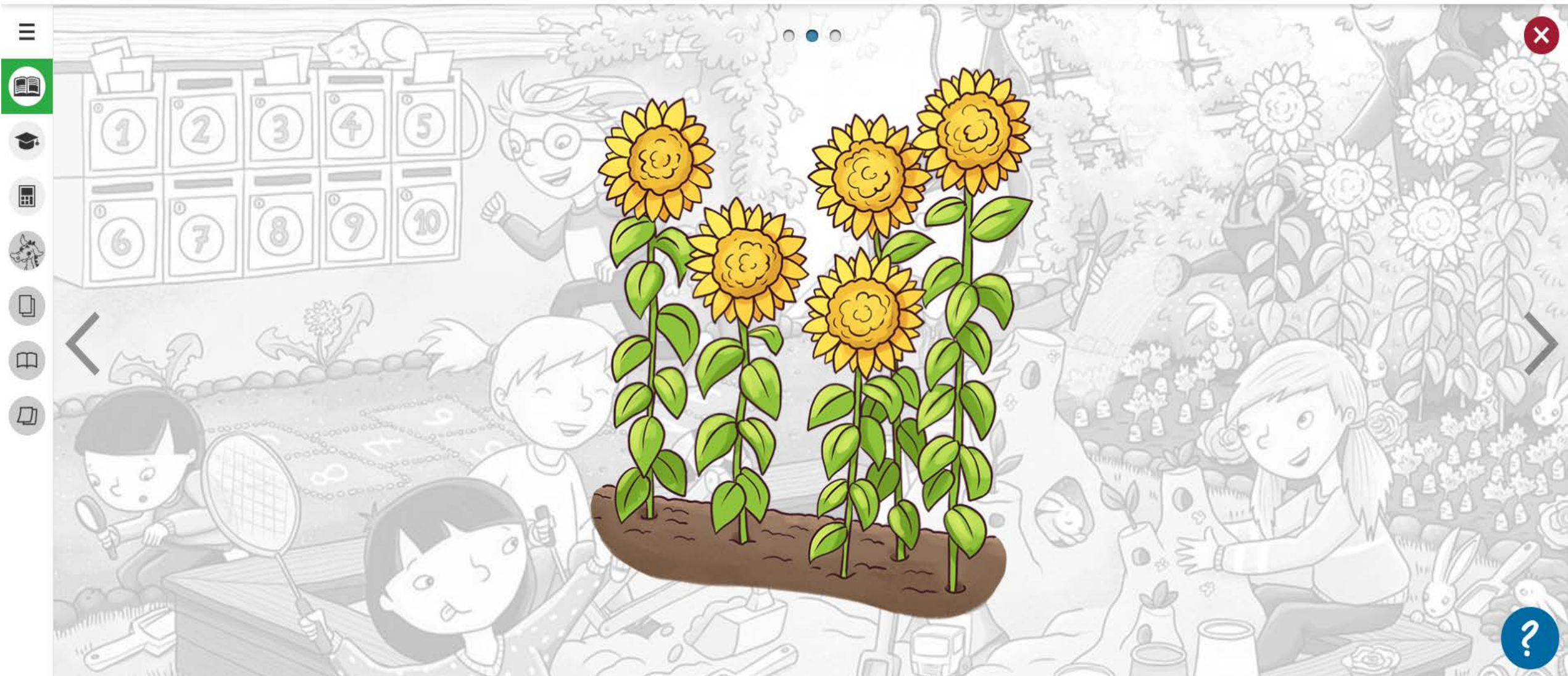
Matematiikan maailma

- Harjoitellaan lukumäärien laskemista ja vertailua.
- Harjoitellaan erojen ja yhtäläisyyksien havaitsemista, järjestykseen asettamista ja sarjoittamista.

Oikean alakulman suurennuslasia klikkaamalla näet millaisia nostoja voit tehdä kuvasta. Tämän jälkeen kysymysmerkistä avautuu keskustelutehtäviä.

1. Mi-tä a-si-oi-ta nä-et ku-vas-sa? Las-ke, kuin-ka mon-ta nii-tä on.
2. O-vat-ko ne kaik-ki sa-man-lai-si-a? Pe-rus-te-le.

Esimerkki Milli 1A:n ensimmäisen jakson kuvanostosta.



7

Täydennä taulukko ja vastaa.

Ottelu	Tulokset
Kanuunat – Haukat	2 – 0
Tykit – Kanuunat	2 – 3
Kanuunat – Ryhti	1 – 1
Haukat – Ryhti	3 – 1
Tykit – Haukat	1 – 1
Ryhti – Tykit	1 – 2

Joukkue	Pisteet	Yhteensä
Kanuunat	3	
Haukat	0	
Tykit		
Ryhti		

Mikä joukkue voitti turnauksen?



8

Tutki tehtävän 7 taulukkoa. Onko väite tosi vai epätosi? Merkitse.

	Tosi	Epätosi
Jokainen joukkue pelasi yhtä monta peliä.	☐	☐
Turnauksessa tehtiin yhteensä 20 maalia.	☐	☐
Yksi joukkue ei hävinnyt yhtään peliä.	☐	☐

9

Lisää ylhäällä oleva luku.

+ 6	+ 32	+ 14
9	11	8
19	21	18
29	51	28
39	81	42

10

Joillakin sivuilla näkyy liikkuva eläinhahmo. Hahmoa klikkaamalla löytyy toiminnallinen harjoitus tai hauska yhteisöllinen lisätehtävä.

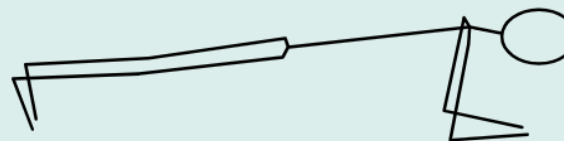


4 Yhteenlaskua | Milli – s. 20–21



Liikettä lihaksiin

Asetu lattialle kuvassa näkyvään lankutusasentoon.



Näytä lisää

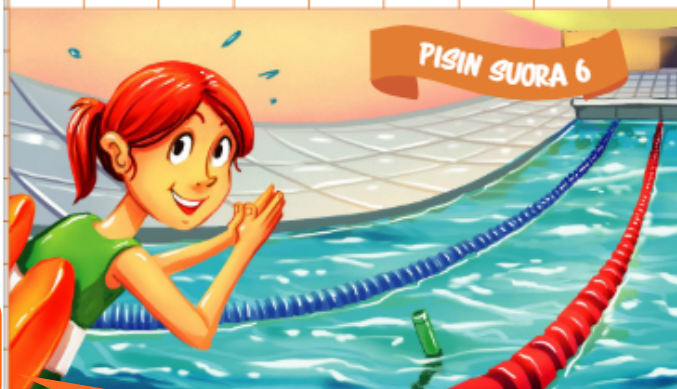
9 + 7 =	19 + 7 =	
6 + 5 =	26 + 5 =	
3 + 8 =	23 + 8 =	
4 + 7 =	34 + 7 =	57 + :
9 + 9 =	49 + 9 =	
5 + 7 =	55 + 7 =	
5 + 9 =	75 + 9 =	

22 Harjoittelua

- Pelaajia: 2
- Välineet: yksi kirja ja kummallekin pelaajalle eriväriset kynät
- Sopikaa aloittaja.
- Värity vuorollasi pelilaudalta sekä lasku että sen vastaus.
- Pelin voittaa se, jolla on pisin yhtenäinen ruutusuora.



1 · 6	42	6	54	12	48	24	60	30	18	36
6 · 6										
4 · 6										
9 · 6										
5 · 6										
1 · 6										
8 · 6										
3 · 6										
7 · 6										
2 · 6										
60	54			24	36	18	42	48	6	10 · 6



Oppituntiaukeamilta löytyy opetusvideoita.
Myös pelin ohjeet on videoitu.

3 · 7										
6 · 7										
1 · 7										
9 · 7										
5 · 7										
2 · 7										
7 · 7										
8 · 7										
10 · 7										
4 · 7										
21	56	14	63	35	70	7	49	28	42	3 · 7



1 Vedä yli viisi lukua, jotka eivät kuulu

kuuden kertotauluun

12	24	31	70
49	48	16	18
36	60	54	56

neljän kertotauluun

4	26	8	36	32
6	28	40	30	14
16	12	20	18	24

seitsemän kertotauluun

14	27	56	21	36
42	45	17	35	7
70	37	28	49	63

kolmen kertotauluun.

18	24	23	15	3
10	13	9	27	2
6	30	12	20	21

2 Täydennä.

3 · 6 = _____

8 · 6 = _____

_____ · 6 = 36

4 · 6 = _____

9 · 6 = _____

_____ · 6 = 42

1 · 6 = _____

7 · 6 = _____

_____ · 6 = 54

2 · 6 = _____

6 · 6 = _____

_____ · 6 = 48

5 · 6 = _____

10 · 6 = _____

_____ · 6 = 30

7 = _____

8 · 7 = _____

_____ · 7 = 49

7 = _____

9 · 7 = _____

_____ · 7 = 42

7 = _____

7 · 7 = _____

_____ · 7 = 63

2 · 7 = _____

6 · 7 = _____

_____ · 7 = 56

5 · 7 = _____

10 · 7 = _____

_____ · 7 = 70



3 Tee kertolasku. Laske. Kuinka paljon maksaa

7 sulkapalloa

V: _____ €

9 tennispalloa

V: _____ €

8 pesäpalloa

V: _____ €

6 pingispalloa?

V: _____ €

Palloja	
Sulkapallo	5 €
Tennispallo	6 €
Pesäpallo	7 €
Pingispallo	4 €

Opetus

Opetusanimaatiot

Harjoitukset

Video