

Vertailua vaa'alla toiminnallisesti

Tehtävien tarkoituksena tutkia yhtäsuuruutta ja yhtäsuuruusmerkin strukturaalista merkitystä eli yhtäsuuruusmerkin vasemman ja oikean puolen yhtäsuuruutta. Nämä tehtävät on tarkoitus tehdä toiminnallisesti vaa'alla, alustoilla, numerokorteilla ja Multilinks-palikoilla. Oppilaat toimivat pienessä ryhmässä. Tehtävänä on rakentaa yhtälö vaa'alle palikoiden avulla ja tutkia mikä vertailumerkeistä $=$, $<$ tai $>$ sopii laatikon paikalle.

Tehtävasarjat ovat jaoteltu kahteen erilliseen sarjaan lukualueen mukaan. Vertailua 1 –tehtävät ovat lukualueella 0-7 ja Vertailua 2 –tehtävät ovat lukualueella 0-10.

Tehtävissä on kolmen muotoisia yhtälöitä:

1. luku + luku luku;

2. luku luku + luku;

3. luku + luku luku + luku.

Kolmessa ensimmäisessä tehtävasarjassa on kussakin kolme saman muotoista yhtälöä. Neljännessä sarjassa on yhdeksän tehtävää siten, että kutakin yhtälön muotoa on kolme. Neljännen sarjan tehtäviä voi käyttää harjoitustehtävinä kokeellisen työskentelyn jälkeen. Näissä voi edelleen käyttää palikoita apuna.

Puuttuvia lukuja vaa'alla toiminnallisesti

Tehtävät toimivat samoin kuin ylemmät vertailutehtävät. Tehtävänä on löytää yhtälöstä puuttuva, yhtälön todeksi tekevä, luku vaa'an ja palikoiden avulla. Eli tehtävänä on etsiä, kuinka monta palikkaa täytyy lisätä vaa'alle, jotta vaaka on tasapainossa.

Puuttuvia lukuja tehtävät on myös jaettu lukualueen mukaan kahteen sarjaan. Puuttuvia lukuja 1 –tehtävät ovat lukualueella 0-7 ja Puuttuvia lukuja 2 – tehtävät ovat lukualueella 0-10.

Tehtävissä on kolmen muotoisia yhtälöitä:

$$1. \text{ luku} + \text{ luku} = \text{ luku};$$

$$2. \text{ luku} = \text{ luku} + \text{ luku};$$

$$3. \text{ luku} + \text{ luku} = \text{ luku} + \text{ luku}.$$

Vertailua ja puuttuvia lukuja: yhteen- ja vähennyslasku

Näissä tehtäväsarjoissa on mukana myös vähennyslasku. Näitä tehtäviä ei kannata enää tehdä toiminnallisesti vaa'alla. Tehtäviä voi käyttää harjoitustehtävinä kaikille tai ylöspäin eriyttävänä lisätehtävänä.

Nämäkin tehtävät on jaettu lukualueen mukaan kahteen sarjaan; lukualue 0-7 ja 0-10.



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö



LUMA-KESKUS LAPPI
OSA LUMA-KESKUS SUOMEA



LAPIN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF LAPLAND

Vertailua 1

1.

$$4 + 2 \square 7$$

$$2 + 3 \square 5$$

$$5 + 0 \square 4$$

2.

$$4 \square 2 + 4$$

$$5 \square 2 + 2$$

$$7 \square 3 + 4$$

3.

$$1 + 3 \square 4 + 0$$

$$3 + 4 \square 2 + 4$$

$$1 + 4 \square 2 + 3$$

4.

$$5 + 2 \square 7$$

$$5 \square 4 + 2$$

$$4 + 2 \square 6 + 1$$

$$2 + 4 \square 4 + 0$$

$$3 + 1 \square 5$$

$$4 \square 2 + 2$$

$$6 \square 4 + 3$$

$$0 + 2 \square 3 + 1$$

$$3 + 3 \square 7$$

Puuttuvia lukuja 1

1.

$$2 + 2 = \square$$

$$\square + 1 = 6$$

$$4 + \square = 7$$

2.

$$\square = 2 + 4$$

$$2 = \square + 2$$

3.

$$3 + 4 = \square + 1$$

$$6 + \square = 4 + 2$$

$$2 + 3 = 4 + \square$$

4.

$$\square = 0 + 0$$

$$3 + 2 = \square + 5$$

$$5 + 2 = \square$$

$$3 + \square = 6$$

$$\square = 2 + 4$$

$$3 + 3 = 2 + \square$$

$$4 + \square = 7 + 0$$

$$1 + \square = 5$$

$$5 = 0 + \square$$

Vertailua 1: yhteen- ja vähennyslasku

$3 + 2 \square 4$

$7 \square 3 + 4$

$7 - 2 \square 6$

$5 \square 7 - 2$

$2 + 5 \square 5 - 5$

$4 - 2 \square 4 + 2$

$5 - 3 \square 6 - 4$

$6 - 3 \square 7 - 3$

$1 + 5 \square 3 + 2 + 0$

$6 - 1 - 1 \square 5 + 0$

$3 + 2 \square 7 - 0 - 2$

$5 - 0 - 1 \square 7 - 3$

Puuttuvia lukuja 1: yhteen- ja vähennyslasku

$3 + \square = 7$

$4 = \square + 3$

$\square - 1 = 6$

$5 = 7 - \square$

$2 + 2 = \square - 3$

$7 - \square = 3 + 2$

$6 - 3 = 5 - \square$

$\square - 1 = 7 - 2$

$4 + 2 = \square + 4 + 0$

$6 - \square - 1 = 5 + 0$

$2 + 2 = 7 - 1 - \square$

$4 - \square - 1 = 5 - 2$

Vertailua 2

1.

$$4 + 5 \square 9$$

$$5 + 3 \square 7$$

$$5 + 0 \square 5$$

2.

$$4 \square 2 + 4$$

$$8 \square 7 + 2$$

$$6 \square 2 + 5$$

3.

$$0 + 8 \square 3 + 5$$

$$3 + 6 \square 2 + 6$$

$$2 + 5 \square 4 + 3$$

4.

$$5 + 4 \square 8$$

$$3 + 7 \square 7 + 0$$

$$8 \square 4 + 3$$

$$6 \square 4 + 2$$

$$7 + 1 \square 9$$

$$0 + 6 \square 3 + 4$$

$$3 + 6 \square 9 + 1$$

$$6 \square 3 + 3$$

$$5 + 3 \square 9$$

Puuttuvia lukuja 2

1.

$$3 + 4 = \square$$

$$\square + 1 = 8$$

$$5 + \square = 9$$

2.

$$\square = 3 + 5$$

$$7 = \square + 7$$

$$10 = 1 + \square$$

3.

$$5 + 4 = \square + 1$$

$$8 + \square = 6 + 2$$

$$6 + 3 = 4 + \square$$

4.

$$\square = 6 + 0$$

$$7 + 2 = \square + 9$$

$$3 + 6 = \square$$

$$3 + \square = 8$$

$$\square = 2 + 6$$

$$4 + 4 = 2 + \square$$

$$4 + \square = 7 + 0$$

$$1 + \square = 8$$

$$10 = 0 + \square$$

Vertailua 2: yhteen- ja vähennyslasku

$3 + 4 \square 5$

$8 \square 3 + 5$

$9 - 2 \square 6$

$9 \square 7 - 2$

$3 + 5 \square 10 - 5$

$8 - 2 \square 8 + 2$

$6 - 2 \square 7 - 3$

$9 - 3 \square 8 - 3$

$1 + 7 \square 6 + 2 + 0$

$9 - 1 - 2 \square 6 + 0$

$6 + 3 \square 10 - 0 - 1$

$7 - 0 + 1 \square 10 - 3$

Puuttuvia lukuja 2: yhteen- ja vähennyslasku

$3 + \square = 10$

$6 = \square + 4$

$\square - 1 = 9$

$8 = 10 - \square$

$6 + 2 = \square - 3$

$9 - \square = 5 + 2$

$7 - 7 = 5 - \square - 4$

$\square - 2 = 10 - 2$

$8 + 2 = \square + 8 + 0$

$9 - \square - 2 = 3 + 0$

$2 + 5 = 7 + 1 - \square$

$4 - \square - 1 = 5 - 2$