# Palapeli Nimet: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Käyttäkää apuna liikuteltavia paloja.

Tehtävä 1. Valitkaa vaihtoehdoista oikea pinta-ala kullekin kuviolle. Perustelkaa.

a2 b2 c2 $\frac{ab}{2}$ (a + b)2 (a – b)2



Tehtävä 2. Perustelkaa onko väittämä tosi vai epätosi. Kopioikaa kuva tai kuvat perusteluksi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Väittämä | Tosi/epätosi | Perustelu |
| 1.Suurimman neliön (ruskea) pinta-ala on a2 + b2. |  |  |
| 2.Suurimman neliön (ruskea) pinta-ala on a2 + b2 + 2ab. |  |  |
| 3.Suurimman neliön (ruskea) pinta-ala on c2 + 2ab. |  |  |
| 4.Neljän kolmion pinta-ala on yhteensä c2. |  |  |
| 5.Mustan neliön ja neljän kolmion pinta-ala on yhteensä c2. |  |  |
| 6.Mustan neliön ja neljän kolmion pinta-ala on yhteensä a2 + b2. |  |  |
| 7.c2 = a2 + b2Vihje: Mitä hyötyä on edellisistä väittämistä? |  |  |

Opettajalle

Tunnin aihe: Valmiudet Pythagoraan lauseen pinta-ala-tulkintaan

Oppilaille annetaan joko paperista leikattuja (laminoituja) paloja tai appletti: <https://ggbm.at/XFc3hXsw>

Vaikka viimeistä väittämää (Pythagoraan lause) ei ehdittäisi tai osattaisi tehdä, on silti harjaannuttu päättelemään pinta-aloja. Muutenkin väittämien määrää voi tarvittaessa vähentää.

**Ehdotus tunnin rakenteesta**:

Alustus – Ryhmätyö – Loppukeskustelu

**Tehtävän 2 ratkaisut:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Väittämä | Tosi/epätosi | Perustelu |
| 1.Suurimman neliön (ruskea) pinta-ala on a2 + b2. | E |  |
| 2.Suurimman neliön (ruskea) pinta-ala on a2 + b2 + 2ab. | T |  |
| 3.Suurimman neliön (ruskea) pinta-ala on c2 + 2ab. | T |  |
| 4.Neljän kolmion pinta-ala on yhteensä c2. | E |  |
| 5.Mustan neliön ja neljän kolmion pinta-ala on yhteensä c2. | T |   |
| 6.Mustan neliön ja neljän kolmion pinta-ala on yhteensä a2 + b2. | T |   |
| 7.c2 = a2 + b2Vihje: Mitä hyötyä on edellisistä väittämistä? | T | Yhdistämällä joko väittämät 2 ja 3 tai väittämät 5 ja 6. |



Pohja palojen printtaamista varten.