



Lisätehtäviä lukuun 25

1. Ratkaise yhtälö.

a) $x^2 + 6 = 31$

b) $x^2 - 12 = -8$

c) $x^2 + 9 = 0$

d) $-x^2 = -16$

2. Ratkaise yhtälö laskimella. Ilmoita vastaus kahden merkitsevän numeron tarkkuudella.

a) $x^2 = 11$

b) $x^2 = 55$

c) $x^2 = 96$

d) $x^2 = 200$

3. Ratkaise yhtälö.

a) $8x^2 + 12 = 212$

b) $6x^2 - 5 = 595$

c) $x^2 : 5 = 125$

d) $-4x^2 = 400$

4. Ratkaise yhtälö.

a) $x^2 = \frac{1}{4}$

b) $x^2 = \frac{4}{49}$

c) $x^2 + \frac{2}{25} = \frac{11}{25}$

d) $x^2 - \frac{2}{121} = \frac{79}{121}$

5. Muodosta ja ratkaise yhtälö.

a) Kun luku x kerrotaan itsellään ja tuloon lisätään luku 14, saadaan 78.

b) Kun luvusta 10 vähennetään luvun x neliö, saadaan lukujen 3 ja -13 tulo.

c) Luvun x neliön vastaluku on yhtä suuri kuin lukujen -450 ja 2 osamäärä.

6. Määritä laskemalla funktion nollakohdat.

a) $y = x^2 - 25$

b) $y = x^2 - 169$

c) $y = 4x^2 - 64$

d) $y = x^2 + 4$

Vastaukset: 1. a) $x = \pm 5$ b) $x = \pm 2$ c) ei ratkaisua d) $x = \pm 4$ 2. a) $x \approx \pm 3,3$ b) $x \approx \pm 7,4$ c) $x \approx \pm 9,8$ d) $x \approx \pm 14$

3. a) $x = \pm 5$ b) $x = \pm 10$ c) $x = \pm 25$ d) ei ratkaisua 4. a) $x = \pm \frac{1}{2}$ b) $x = \pm \frac{2}{7}$ c) $x = \pm \frac{3}{5}$ d) $x = \pm \frac{9}{11}$

5. a) $x^2 + 14 = 78$, $x = \pm 8$ b) $10 - x^2 = -3 \cdot 13$, $x = \pm 7$ c) $-x^2 = -450 : 2$, $x = \pm 15$ 6. a) $x = -5$ ja $x = 5$
 b) $x = -13$ ja $x = 13$ c) $x = -4$ ja $x = 4$ d) ei nollakohtia