

Vastaa viiteen tehtävään. Laita laskujen välivaiheita näkyviin ja ilmoita vastaus järkevällä tarkkuudella. Muista yksikkö!

1. a) Sievennä lauseke $|3 - \sqrt{11}|$.

b) Ratkaise epäyhtälö $|x + 2| = 3x - 2$.

kirjan esim. s. XX

2. a) Janan päätepisteet ovat $A = (-6, -2)$ ja $B = (-5, 3)$. Määritä janan keskinormaalien yhtälö. kirja s121

b) Suora kulkee pisteen $(6, 8)$ kautta ja on yhdensuuntainen suoran $3x - 5y = 11$ kanssa. Muodosta suoran yhtälö.

s08

3. Ratkaise yhtälöryhmä
$$\begin{cases} x - 2y + 3z = 0 \\ x - y + z = 2 \\ 3x + 2z = 4y - 2 \end{cases}.$$

301

4. Määritä ympyrän $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$ niiden tangenttien yhtälöt, jotka kulkevat pisteen $(1, 3)$ kautta.

s07

5. Janan alkupiste on $(1, 1)$ ja pituus $\sqrt{10}$. Määritä janan loppupiste, kun jana on suoran $y = 3x$ suuntainen.

546

6. Millä parametrin a arvoilla yhtälö $x^2 + y^2 - 2x - 4ay + 5a^2 + 2a = 0$ esittää ympyrää?

k04