



Høgskolen i Molde

Vitenskapelig høyskole i logistikk

5. Kvadratrøtter

Dag 4: Oppgaver

“MAT100 Matematikk”, 2021

versjon 01

- Disse oppgavene er de vi har planlagt skal jobbes med på dag 1 i kurset.
- Hvis man ikke får gjennomført alle oppgavene ila dagen, *ikke noe problem!* Det er ikke om å gjøre å komme lengst mulig, det viktigste er at man prøver selv så godt man kan. Gå heller gjennom oppgavene ved en senere anledning.
- Hvis man sitter fast, spør på Discord under den tråden som omhandler oppgaven du sitter fast på. Der får du raskt hjelp av enten medstudenter eller hjelpelærer/faglærere.
- Når man spør om hjelp, ta bilde av hva du har gjort og paste dette inn i tråden. Da blir det mye enklere å hjelpe deg. Vi har en funksjon som kan gjøre deg anonym, dersom du foretrekker det, bare skriv "&" foran meldingen din.
- *Ikke* spør om få hjelp på en oppgave du ikke har prøvd selv på. Det gir lite læringsutbytte.
- Hvis du sitter bom fast og får ikke startet, spør om retningehjelp". Retningshjelp betyr at vi gir deg et puff i rett retning.

5 Kvadratrot

Oppgave 5.1 — Kvadratrot

Regn ut kvadratrøttene.

a) $\sqrt{81}$

b) $-\sqrt{16}$

c) $\sqrt{49}$

d) $\sqrt{-25}$

e) $\sqrt{2.83^2}$

■

Oppgave 5.2 — Kvadratrot

Regn ut kvadratrøttene:

a) $\sqrt{1}$

b) $\sqrt{2 \cdot 8}$

c) $\sqrt{0.64}$

d) $\sqrt{0}$

■

Oppgave 5.3 — Kvadratrot

Skriv uttrykkene nedenfor på eksakt og forenklet form dersom det er mulig, dvs. uten å skrive på desimalform.

a) $\frac{13}{\sqrt{13}}$

b) $\sqrt{2}$

c) $\sqrt{5}$

d) $\sqrt{-0}$

Oppgave 5.4 — Kvadratrot og kvadrat er inverse operasjoner

Regn ut:

a) $\sqrt{7^2}$

b) $\sqrt{7}^2$

c) $(\sqrt{7})^2$

d) $(-\sqrt{7})^2$

Oppgave 5.5 — Kvadratrot og kvadrat er inverse operasjoner

Regn ut:

a) $\sqrt{x^2}$

b) $\sqrt{x}^2$

Oppgave 5.6 — Regneregler

Bruk regneregler for kvadratrot og regn ut:

a) $\sqrt{25+9}$

b) $\sqrt{25-9}$

c) $\sqrt{25} + \sqrt{9}$

d) $\sqrt{25} - \sqrt{9}$

Oppgave 5.7 — Regneregler

Regn ut:

- a) $\sqrt{x^2 + y^2}^2$
- b) $(\sqrt{x^2 + x^2})^2$
- c) $\sqrt{a + a^2}$
- d) $\sqrt{x - y}\sqrt{x + y}$
- e) $\sqrt{y - x}\sqrt{x + y}$

■

Oppgave 5.8 — Kvadratrøtt av produkt og brøk

Regn ut uten å bruke kalkulator:

- a) $\sqrt{25 \cdot 9}$
- b) $\sqrt{\frac{25}{9}}$
- c) $\sqrt{7^2 5^2}$
- d) $\sqrt{28}$

■

Oppgave 5.9 — Kvadratrøtt av produkt og brøk

Regn ut kvadratrøttene:

- a) $\sqrt{x^2 y^2}$
- b) $\sqrt{\frac{a^2}{b^2}}$
- c) $\sqrt{q^2 p^2}$

■

Oppgave 5.10 — Kvadratrøtt av produkt og brøk

Regn ut kvadratrøttene:

- a) $\sqrt{50} - \sqrt{8} - \sqrt{18}$

b) $(\sqrt{8} + \sqrt{18})\sqrt{2}$

c) $\sqrt{2}\sqrt{3}\sqrt{12}$

■

Oppgave 5.11 — Kvadratrott av produkt og brøk

Regn ut:

a) $\sqrt{4x^2}$

b) $\sqrt{7x^2}$

c) $\sqrt{25x^2y^2}$

■

Oppgave 5.12 — Kvadratrott av produkt og brøk

Forenkler uttrykkene så mye som mulig. Fjern kvadratroten i nevneren.

a) $\frac{13}{\sqrt{7}}$

b) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{8+\sqrt{2}}}$

c) $\frac{7}{10-\sqrt{3}}$

■

Oppgave 5.13 — Kvadratrott av produkt og brøk

Forenkler uttrykkene så mye som mulig. Fjern kvadratroten i nevneren.

a) $\frac{1}{\sqrt{x+1}}$

b) $\frac{\sqrt{p+1}}{\sqrt{p}}$

c) $\frac{\sqrt{a}\sqrt{b^3c}}{\sqrt{abc^3}}$

■