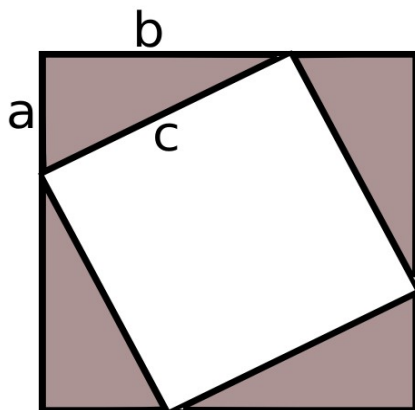


Oppgaveark 1: Geometrisk bevis av pytagoras

På figuren under ser du et hvitt kvadrat inne i et større kvadrat. Hjørnene til det hvite kvadratet ligger på sidekantene i det store kvadratet slik at vi får dannet fire like store, rettvinklede trekanter.

Vi kaller katetene i trekantene for a og b , og hypotenusen for c , som på figuren. Hypotenusen c er samtidig sidekanten i det hvite kvadratet.



Spørsmål

- Hva er sidekanten i det store kvadratet, uttrykt ved a , b og c ? Kall denne sidekanten for " s ".
- Arealet A av et kvadrat er sidekanten kvadrert: $A = s^2$. Hva blir da arealet av det store kvadratet, uttrykt ved a , b og c ?
- Hva er arealet av én av trekantene, uttrykt ved a , b og c ?
- Hva er arealet av det hvite, mindre kvadratet uttrykt ved a , b og c ?
- Vi ser på figuren at det store kvadratet er satt sammen av fire trekanter og et mindre kvadrat. Ved å bruke dette kan du finne et nytt uttrykk for arealet av det store kvadratet, skriv ned hva dette blir.
- Du har nå to forskjellige uttrykk for arealet av det store kvadratet, og siden disse beskriver samme areal kan de settes lik hverandre. Gjør dette. Jobb med uttrykket til du sitter igjen med den vanlige pytagorasformelen.
- Du har nå gjennomført et bevis av pytagoras. Gå gjennom beviset én gang til mens du forklarer det for en medelev.