**Dag-2 Økt-3 Aktivitet-3 Pytagorasløype – Lærerveiledning**

**Mål for timen**  
Du skal kunne bruke og begrunne bruken av Pytagoras' læresetning til beregninger og i praktisk arbeid

**Til læreren**  
Dette er tenkt som en veiledning til lærere som skal gjennomføre aktiviteten med klasse/gruppe.

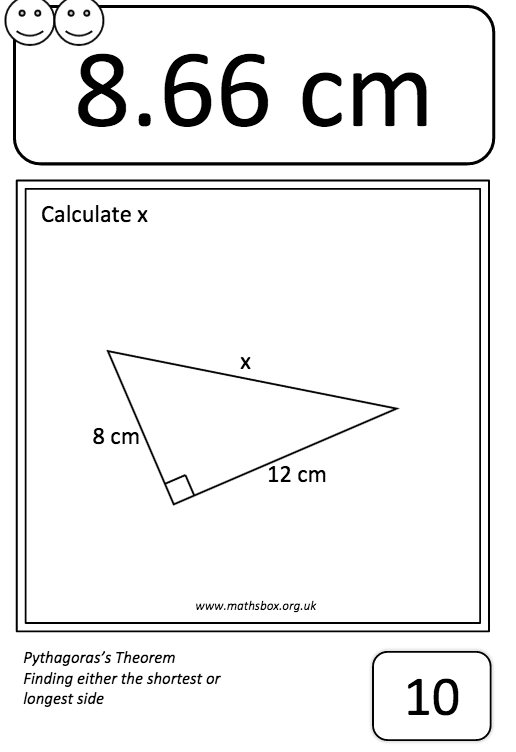
**Utstyr**   
Kopi/utskrift av alle oppgavearkene i pytagorasløypa (20 stk., hvert ark skrives ut i A4-størrelse, kan gjerne lamineres), elevark til løypa (en kopi til hvert elevpar, ev. en til hver elev) og kalkulatorer.

**Forberedelse og gjennomføring**

**FØR OPPSTART:** Heng opp de 20 oppgavearkene rundt omkring i klasserommet på forhånd. Hvilke oppgaveark som henger hvor spiller ikke noen rolle. (Bruk gjerne kitt/«lærertyggis» eller teip). Del elevene opp i par på forhånd (de får ikke velge selv), de bør være to og to, ev. en gruppe på tre om det ikke går opp (dette sikrer mer aktiv deltagelse for alle elevene). Ha dette klart på forhånd, samt et nummer mellom 1 og 20 til hvert av elevparene, som forteller hvilken oppgave de skal starte på.

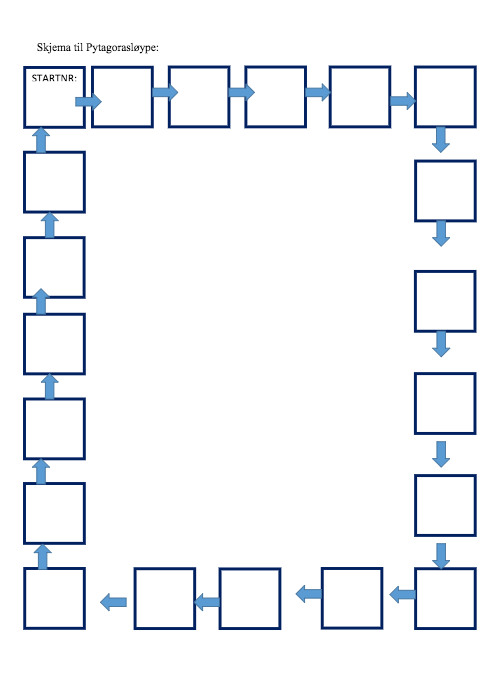
**MED ELEVENE**: Del opp i de parene du har planlagt. Gi hvert elevpar en kalkulator, et løypeskjema og blyant eller penn om de ikke har det. Så får hvert elevpar et startnummer fra 1-20, og skal stille seg ved det oppgavearket som har tilsvarende nummer nede i høyre hjørne.

Forklar så at de skal jobbe seg gjennom 20 oppgaver med Pytagoras, der hver oppgave ber dem om å finne lengden til ENTEN en av katetene ELLER hypotenusen. Vis gjerne på et av oppgavearkene mens du snakker: Nederste høyre hjørne viser oppgavearkets nummer. Tegningen viser hva som skal løses/ regnes ut, og tallet øverst på arket er svaret på en av de andre oppgavearkene:



*Her er eksempel på oppgaveark nr. 10, man skal finne hypotenusen i trekanten, og man havner på dette arket ved å ha løst en oppgave som gav svaret 8,66 cm.*

Svaret på hver oppgave vil være nødvendig for å komme videre i løypen. (En bør avrundet til maksimalt to desimaler i svaret, og oppgavearkene bruker punktum for komma, dette pleier å gå helt fint). Man noterer hvor man begynner øverst til venstre på arket sitt, og skrier så ned hvilken oppgave man kommer på for hver løsning man finner, til man har kommet gjennom alle 20 oppgavene, og skal da havne tilbake på det arket man startet på.



*Her er elevenes skjema, om paret f.eks. har fått utdelt oppgaveark nr. 7 som startnummer, er det dette de skriver ned først i øverste venstre hjørne.*

Når elevene blir ferdige, viser de svarene sine til lærer, som sjekker og godkjenner mot fasit. Man kan godt oppsummere aktiviteten kort i plenum til slutt.

*Aktiviteten skaper samtaler og god aktivitet, og den hjelper på innlæring av pytagorassetningen, kjenne igjen hva som er kateter og hva som er hypotenus i rettvinklede trekanter, samarbeid og samtaler som oppstår naturlig rundt det man gjør. Den er også nyttig for elever som har behov for å være aktivitet og som kanskje strever med fokus og konsentrasjon om de bare skal sitte i ro og jobbe med oppgaver.*