**Pythagoras**

*Phytagoras's læresætning kan bruges til at beregne en sidelængde i en retvinklet trekant.*

**Opgave 1:**

## Fakta boks

Jeg finder de forskellige sider i en retvinklet trekant på følgende måde:

Når jeg skal finde siden c:

$$a^{2}+b^{2}=c^{2} \leftrightarrow \sqrt{a^{2}+b^{2}}=c $$

Når jeg skal finde siden b:

$$c^{2}-a^{2}=b^{2} \leftrightarrow \sqrt{c^{2}-a^{2}}= b $$

Når jeg skal finde siden a:

$$c^{2}-b^{2}=a^{2} \leftrightarrow \sqrt{c^{2}-b^{2}}= a $$

I en retvinklet trekant ABC er C den rette vinkel. Beregn den manglende side i trekanten, når:

1)  a = 8 og b = 6

2)   c = 5 og a = 4

3)   c = 25 og b = 20

**Opgave 2:**

I en retvinklet trekant ABC er C den rette vinkel. Beregn den manglende side i trekanten, når:

1)  a = 12 og b = 5

2)   c = 17 og a = 8

3)   c = 26 og b = 10

**Opgave 3:**a) Beregn længden af hypotenusen i en retvinklet trekant, hvor kateterne er 11cm og 15cm

b) Beregn længden af en diagonal i et kvadrat med sidelængde 12cm

c) Beregn længden af en diagonal i et rektangel med siderne 7cm og 5cm

d) Beregn højden i en ligesidet trekant med sidelængderne 7cm

**Opgave 4:**

Per har sendt en drage er sendt op med fuld line - 32 m. Afstanden fra Per til stedet under dragen er 25 m. Hvor højt oppe er dragen?

## **Opgave 5:**

På en skibakke har man målt, at man køre 1245 meter, når man kører ned af pisten.

Målt på et (fladt) kort er ruten 1200 m. Hvor høj er bakken?

**Opgave 6:**

Find længden af den linje, som går fra hjørne til hjørne gennem centrum af en terning, hvor alle sider er 12 mm.

## **Opgave 7:**

Hvilke af disse trekanter er retvinklede trekanter? B

1. Sidelængder på: 9 cm, 12 cm og 15
2. Sidelængder på: 5 cm, 12 cm og 13 cm
3. Sidelængder på: 9 cm, 10 cm og 13,6 cm
4. Sidelængder på: 7,5 cm, 10 cm og 12,5 cm

 A C