**Træningsopgaver - kvadratsætningerne**

**Opgave 1: Udregn følgende udtryk ved hjælp af kvadratsætningerne**

1. $\left(x+6\right)^{2}$
2. $\left(3-x\right)^{2}$
3. $\left(p+5\right)^{2}$
4. $\left(2-w\right)^{2}$
5. $\left(3w-5\right)^{2}$
6. $\left(2x+1\right)^{2}$
7. $(y+5)(y-5)$
8. $(7a-2)(7a+2)$

**Hvis du er færdig: prøv at se på eksperimentet på bagsiden ☺**

**Et geometrisk argument for kvadratsætningerne**

Vi kan illustrere formlen (a + b)2 = a2 + 2ab + b2 ved hjælp af figuren nedenunder



Et kvadrat har sidelængden a + b, så arealet er (a + b)2. Det kan deles op i to kvadrater og to rektangler med arealerne a2 og b2 samt ab og ab.

Forklar, hvordan figuren nedenunder ved hjælp af arealer kan bruges til at illustrere formlen





**Anvendelse af kvadratsætningerne ”baglæns”**

**Opgave 2: Omskriv til kvadratet på en toleddet størrelse - altså på formen** $\left(a+b\right)^{2}$ **eller** $\left(a-b\right)^{2}$

1. $x^{2}+2xy+y^{2}$
2. $w^{2}+2wk+k^{2}$
3. $x^{2}-2xy+y^{2}$
4. $x^{2}+9+6x$
5. $4+4a^{2}-8a$
6. $9x^{2}-6xy+y^{2}$

**Opgave 3: Omskriv til produktet af to tals sum og de samme to tals differens - altså på formen** $(a+b)(a-b)$

1. $w^{2}-k^{2}$
2. $p^{2}-q^{2}$
3. $9-k^{2}$
4. $4y^{2}-9x^{2}$
5. $16p^{2}-25q^{2}$

**Videregående reduktion (ekstra øvelser)**

Reducér følgende udtryk:

1. $\frac{x·y·z}{y·x}$
2. $\frac{L^{2}·t}{L}$
3. $\frac{x^{2}-y^{2}}{x-y}$ (vink: brug én af kvadratsætningerne til at omskrive tælleren og se om du kan

 reducere noget….)

1. $\frac{x^{2}-y^{2}}{x+y}$ (vink: samme som i sps. c)

1. $\frac{x^{2}-36}{x-6}$ (vink: samme som i sps. c)