

Causa Sui

To-tals fingre #1 af 2 (intro)

"Lær det binære talsystem med dine hænder"

Lærerens side:

Målgruppe:

3.-6. klasse. Matematik, Natur & teknik.

Også egnet som ekstraundervisningsmateriale.

Indledning:

Vores hverdags talsystem er Ti-talsystemet, men der findes selvfølgelig andre.

To-talsystemet eller det binære talsystem er populært sagt computerens talsystem og baseret på 1'ere og 0'ere. Forståelsen for, at der findes andre talsystemer end Ti-talsystemet, er med til at udbrede elevernes horisont, og give en lille indsigt i hvordan en computer ser tal. I part #2 skal eleverne løse binære opgaver.

Formål:

At give eleverne en forståelse for at tal kan opfattes og skrives på andre måder.

Svar til opgaverne:

1. Soloarbejde. Eleven skal forme tallene fra 0-31 med sin hånd. Tegningen er selvforklarende.
2. Pararbejde. Lav eleverne sidde to og to og skiftevis sende "håndtegn" med højrehånd til hinanden. Den modtagende part skal gætte afsenderens håndtegn.
3. Venstre hånd: Lillefinger = 32, ringfinger = 64, langfinger = 128, pegefinger = 256, tommelfinger = 512.
4. Thumbs-up med begge hænder: 512 (venstre) + 1 (højre) = 513
Fuckfinger med begge hænder: 128 (venstre) + 4 (højre) = 132
5. Tallet 58 findes ved:
Venstre (lillefinger) 32
Højre (lillefinger) 16
Højre (ringfinger) 8
Højre (pegefinger) 2
 $32 + 16 + 8 + 2 = 58$

Tip: Måden hvorved man finder frem til, hvilke fingre der skal udgøre et tal, er ved at starte fra venstre og gå mod højre. Find (fra venstre) det højeste tal som kan være en del af tallet, som skal findes. Bevæg dig ad fingrene mod højre og tag hele tiden de fingre med, som kan indgå i differencen. Fx tallet 109. Ringfinger (64) på venstre er det højeste som kan indgå (differencen er nu $109 - 64 = 45$). Det næste tal, som kan indgå, er lillefinger (32) på venstre. (differencen er nu $45 - 32 = 13$). Det næste tal, som kan indgå, er ringfinger (8) på højre. (differencen er nu $13 - 8 = 5$). Det næste tal, som kan indgå, er langfinger (4) på højre. (differencen er nu $5 - 4 = 1$). Det sidste tal, som kan indgå, er tommelfinger (1) på højre. Det binære tal for 58 er derfor 1101101.