

Talstreng i taltavlen

I taltavlen, der ses til højre, er der indtegnet en vandret gul talstreng, en lodret blå talstreng og en skrå rød talstreng, som alle har længden 4.

En streng med længden 4 kalder vi en 4-streng.

Diskuter følgende spørgsmål i klassen

- Hvordan ændrer værdien af tallene i taltavlen sig, når man går 1 skridt til højre?
- Hvordan ændrer værdien af tallene i taltavlen sig, når man går 1 skridt ned?
- Hvordan ændrer værdien af tallene i taltavlen sig, når man går 1 skridt til højre og 1 skridt ned?
- Hvordan kan man finde værdien af tallet længst til højre i en vandret 4-streng, når man kender værdien af tallet længst til venstre?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Undersøg i fællesskab den gule 4-streng

- Læg de to midtortal sammen, og læg de to ydertal sammen. Hvad lægger I mærke til?
- Gang de to midtortal med hinanden, og gang de to ydertal med hinanden. Hvad lægger I mærke til?
- Undersøg på samme måde andre vandrette 4-streng. Hvad særligt lægger I mærke til?
- Forklar jeres opdagelser.

Til jeres undersøgelser vil det være en god idé at bruge et digitalt værktøj.

Her er vist et eksempel fra CAS-værktøjet MatematiKan

- Hvad betyder de bogstaver, der er brugt?
- Forklar beregningen og udfør den i dit eget CAS-værktøj.

Undersøgelse af vandret 4 – streng

```
4-streng: 13, 14, 15, 16
t1 := 13
t2 := 14
t3 := 15
t4 := 16
sy := t1 + t4
sm := t2 + t3
sm - sy
```

0

Opgave 1

- Undersøg en lodret 4-streng på samme måde som undersøgelsen af den gule 4-streng på venstre side.

Opgave 2

Her er 4 påstande om en skrå 4-streng.

- Undersøg hvilke af påstandene, der kan være rigtige.
 - 1) Summen af de to ydertal minus summen af de to midtertall er 0.
 - 2) Summen af tallene i en skrå 4-streng er 66 større end det mindste tal ganget med 4.
 - 3) Produktet af de to midtertall minus produktet af de to ydertal giver altid 20.
 - 4) Produktet af de to midtertall er 242 større end produktet af de to ydertal.

Opgave 3

Til højre er vist, hvordan man kan bruge CAS-værktøjet MatematiKan til at undersøge en vandret 4-streng.

- Forklar beregningen.
- Udfør den samme beregning for en lodret 4-streng og en skrå 4-streng.

Opgave 4

- Find på undersøgelser, der kan foretages med en 5-streng, og del dine opdagelser med klassen.

Undersøgelse af vandret 4 – streng med brug af bogstaver

4-streng: $a, a + 1, a + 2, a + 3$

```
t1 := a
t2 := a + 1
t3 := t2 + 1
t4 := t3 + 1
py := t1 · t4
pm := t2 · t3
pm - py
2
```

MatematiKan

- Forklar, hvad der menes med en sum af to tal.
- Forklar, hvad der menes med et produkt af to tal.
- Hvilken forskel er der på at bruge tal i et regneudtryk og på at bruge bogstaver i et regneudtryk?

Egne noter

.....

.....

.....