

Eratosthenes 4.-6. klasse

Eratosthenes Si

Eratosthenes Si kan bruges til at undersøge tal. I skal arbejde sammen to og to og følge denne opskrift:

	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

- I skal sætte en ring om tallet 2 og derefter strege alle de øvrige tal i 2-tabellen over.

	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

- I skal derefter sætte en ring omkring tallet 3 og strege alle de øvrige tal i 3-tabellen over.
- I skal fortsætte på samme måde indtil alle tal i tabellen er enten er streget over eller er markeret med en ring.

	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	100

Tallene med ring om kaldes primtal. Kan I finde en definition på primtal? Diskuter det i klassen.

Magiske kvadrater med primtal

I magiske kvadrater gælder følgende regler:

Summen af hver af de vandrette talrækker skal være lig med summen af hver af de lodrette talrækker og skal være lig med summen af de to diagonaler. I de magiske kvadrater her, må der kun bruges primtal. I må bruge en primtalsliste og en lommeregner.

47		101
	59	
157		43
	127	
	7	
	73	
		37

277		
	157	
151		
107		29
	89	
	71	
41		59

Hint: Summen af vandrette, lodrette og diagonale rækker er tre gange så store som det midterste tal

Kan I selv finde magiske kvadrater med kun primtal?

En hypotese om primtal

Alle lige tal undtagen 2 kan skrives som summen af to primtal

I skal nu undersøge, om hypotesen ser ud til at være sand.

Eksempler

$$6 = 3 + 3 \quad 8 = 3 + 5 \quad 10 = 3 + 7$$

