

5月21日(木)

第1章 「正の数・負の数」

【問題⑤】

100までの自然数の中に素数は何個あるだろうか。

【復習】

自然数はどんな数でしたか？  
別名～正の整数

予想          個 → 100までの自然数からすべての素数を見つけよう。

【自分の考えをかきましょう】

Aくん

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	100

全部で25個です。

Bさん

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	100

もっと効率的に素数を見つけようね。

先生



エラトステネス  
紀元前200年頃にエジプトで活躍した学者

エラトステネスの篩(ふるい)

CHECK!

- 右のように6ずつ数を書きましょう。
- 1は素数でないから、まず1を消す。
- 2は素数だから残し、2以外の2の倍数は素数でないから、すべて消す。
- 残っている数のうち、最も小さい自然数3を残し、3以外の3の倍数をすべて消す。このような作業を続けていく。

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	100		

動画も配信していますので、参考にしてください。

5月25日(月)

【練習問題】

次の手順で100までの素数を見つけてみよう。

<手順>

- ①右のように6ずつ数を書きましょう。
- ②1は素数でないから、まず1を消す。
- ③2は素数だから残し、2以外の2の倍数は素数でないから、すべて消す。
- ④残っている数のうち、最も小さい自然数3を残し、3以外の3の倍数をすべて消す。このような作業を続けていく。

★チャレンジ★

101～200までの素数は何個あるでしょうか？

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	100		

【練習問題の解答】と【問題⑥】は、5月25日(月)9:00にアップ予定です。