இயல் 6.1 - எண்கள்

பயிற்சி எண் :: 6.1.7.3.C

எண்கள் - பகா எண்கள் - எரடோஸ்தனெஸ் சல்லடை
(Sieve of Eratosthenes) மூலம் பகா எண்களைக் கண்டறிதல்

எண்கள் - பகா எண்கள் - எரடோஸ்தனெஸ் சல்லடை (Sieve of Eratosthenes) மூலம் பகா எண்களைக் கண்டறிதல்

எரடோஸ்தனெஸ் சல்லடை என்பது, கொடுக்கப்பட்ட எண் வரையறையில் உள்ள பகா எண்களைக் கண்டறிய உதவும் ஒரு எளிய, எண்களை நீக்கும் முறையாகும். இதனை 1-ற்கும் 100-ற்கும் இடையில் உள்ள எண்களைக்கொண்டு விளக்குக.

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

படி 1 (Step 1)
ஒன்று முதல் 100 வரை உள்ள எண்களை 10 வரிசைகளில் பத்துப் பத்து எண்களாக அமைத்து ஒரு அட்டவணையை உருவாக்குக.

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

படி 2 (Step 2)
ஒன்று எனும் எண் பெருக்கல் சமனியாதலால் அது பகா எண்ணும் அல்ல, பகு எண்ணும் அல்ல. எனவே, அதனை நீக்கி விடலாம்.

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

படி 3 (Step 3)
இரண்டு எனும் எண்தான் மிகச்சிறிய பகா எண்ணாகும். இரண்டிற்கு மேல் உள்ள எல்லா இரட்டை எண்களும் இரண்டால் வகுபடும் பகு எண்களே. எனவே, அவற்றையெல்லாம் நீக்கி விடலாம்.

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

படி 4 (Step 4)
இரண்டிற்கு அடுத்த பகா எண் 3 ஆகும். மூன்றிற்கு மேல் உள்ள மூன்றால் வகுபடும் எல்லா எண்களும் பகு எண்களே. எனவே, அவற்றையெல்லாம் நீக்கி விடலாம்.

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

படி 5 (Step 5)
மூன்றிற்கு அடுத்த பகா எண் 5 ஆகும். ஐந்திற்கு மேல் உள்ள ஐந்தால் வகுபடும் எல்லா எண்களும் பகு எண்களே. எனவே, அவற்றையெல்லாம் நீக்கி விடலாம்.

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

படி 6 (Step 6)
ஐந்திற்கு அடுத்த பகா எண்கள் 7 மற்றும் 11 ஆகும். ஏழிற்கு மேல் உள்ள ஏழால் வகுபடும் எல்லா எண்களும் பகு எண்களே. அதேபோல், 11-ற்கு மேல் உள்ள 11-ஆல் வகுபடும் எல்லா எண்களும் பகு எண்களே. எனவே, அவற்றையெல்லாம் நீக்கி விடலாம்.

	2	3		5		7			
11		13				17		19	
		23						29	
31						37			
41		43				47			
		53						59	
61						67			
71		73						79	
		83						89	
						97			

அட்டவணையில் மீதி உள்ள 25 எண்களும் 1-ற்கும் 100-ற்கும் இடையில் உள்ள **பகா எண்கள்** ஆகும்.

Sum & solution prepared on Wednesday 27th October, 2021 :: 07:05 Hrs.

All rights related to content above such as problem creation, solution, voice over, Video creation are reserved to V K Ramaswamy Iyengar & Chellammal Educational Trust, CBE - 641 046, INDIA. Regd :: 4/16/2020 dt. January 31, 2020.