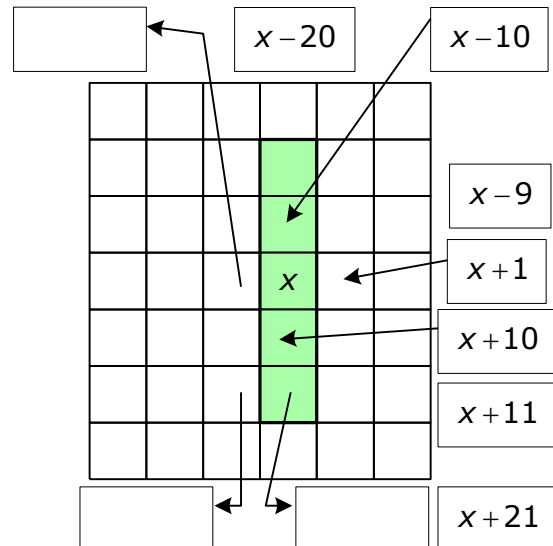


MATHE 364

06.10. Zahlen und Terme im Hunderterfeld

Das I-Pentomino liegt vertikal auf dem Hunderterfeld. Die Zahl im mittleren der fünf Quadrate wird mit x bezeichnet. Wenn $x=25$ ist, dann gibt der Term $5+15+25+35+45$ die Summe der Zahlen an, die das I-Pentomino abdeckt.

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



- a) **Gib** die Summe der fünf abgedeckten Zahlen im linken Bild **an**: _____ .

Im rechten Bild liegt das I-Pentomino ebenfalls vertikal auf dem Hunderterfeld. Das mittlere Quadrat deckt eine andere Zahl x ab. Die benachbarten Zahlen im Hunderterfeld werden mit $x+1$, $x-1$, $x+10$, $x-10$ usw. bezeichnet.

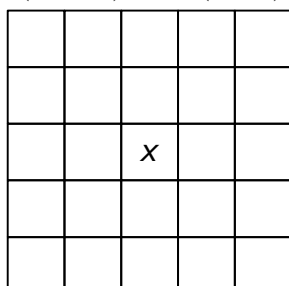
Der Term $(x-20)+(x-10)+x+(x+10)+(x+20)$ gibt die Summe der vom I-Pentomino abgedeckten Zahlen an.

Ordne mindestens zwei weitere Beschriftungen passend **zu** und **trage** mindestens zwei weitere Beschriftungen **ein**.

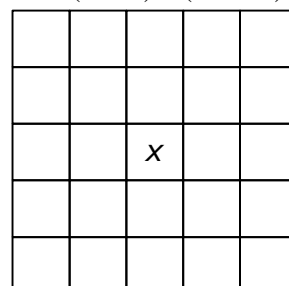
Jetzt gibt der Term $(x-2)+(x-1)+x+(x+1)+(x+2)$ die Summe der fünf abgedeckten Zahlen an. **Beschreibe**, was verändert wurde.

- b) Die nächsten Terme geben für zwei andere Pentominos auf dem Hunderterfeld die Summe der abgedeckten Zahlen an. **Skizziere** diese Pentominos.

$$(x-20)+(x-10)+x+(x+1)+(x+2)$$



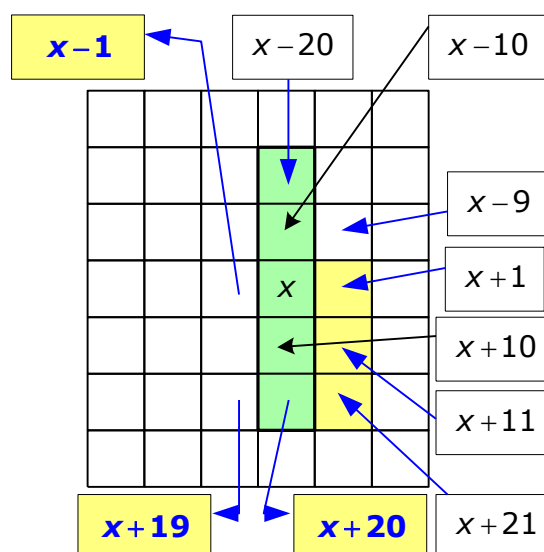
$$(x-10)+x+(x+1)+(x+11)+(x+12)$$



Lösungen 06.10. Zahlen und Terme im Hunderterfeld

Das I-Pentomino liegt vertikal auf dem Hunderterfeld. Die Zahl im mittleren der fünf Quadrate wird mit x bezeichnet. Wenn $x=25$ ist, dann gibt der Term $5+15+25+35+45$ die Summe der Zahlen an, die das I-Pentomino abdeckt.

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



- a) Gib die Summe der fünf abgedeckten Zahlen im linken Bild an: 125.

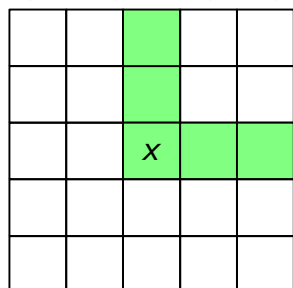
Im rechten Bild liegt das I-Pentomino ebenfalls vertikal auf dem Hunderterfeld. Das mittlere Quadrat deckt eine andere Zahl x ab. Die benachbarten Zahlen im Hunderterfeld werden mit $x+1$, $x-1$, $x+10$, $x-10$ usw. bezeichnet. Der Term $(x-20)+(x-10)+x+(x+10)+(x+20)$ gibt die Summe der vom I-Pentomino abgedeckten Zahlen an.

Ordne mindestens zwei weitere Beschriftungen passend **zu** und **trage** mindestens zwei weitere Beschriftungen **ein**. siehe rechte Abbildung

Jetzt gibt der Term $(x-2)+(x-1)+x+(x+1)+(x+2)$ die Summe der fünf abgedeckten Zahlen an. **Beschreibe**, was verändert wurde. Das I-Pentomino wurde um 90° gedreht und liegt nun horizontal auf dem Hunderterfeld.

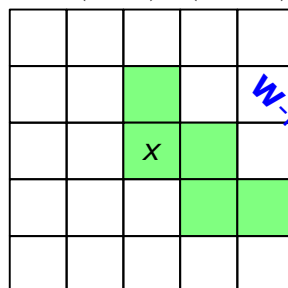
- b) Die nächsten Terme geben für zwei andere Pentominos auf dem Hunderterfeld die Summe der abgedeckten Zahlen an. **Skizziere** diese Pentominos siehe Abbildung.

$$(x-20)+(x-10)+x+(x+1)+(x+2)$$



V-Pentomino

$$(x-10)+x+(x+1)+(x+11)+(x+12)$$



W-Pentomino

Hinweis: Wegen ihrer Form werden diese Pentominos als V und als W bezeichnet. Der Buchstabe L wurde bereits für die Form mit längerem vertikalen und kürzerem vertikalen Teil vergeben.