



Cenários para investigação: Algumas das considerações trazidas pela turma

Docente: Raquel Milani



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

O que acontece se eu subtrair, da direita para a esquerda, de baixo para cima, os números em diagonal?

Ex: $41 - 32 = 9$ ou $35 - 26 = 9$

O que acontece se eu escolher quatro números em um quadrado e somar ou multiplicar as diagonais?

Ex: $25 \times 36 = 900$ e $35 \times 26 = 910$

$25 + 36 = 61$ e $35 + 26 = 61$



Existe uma relação entre o valor de F e a área do retângulo.

Retângulos com 6 colunas de largura e 2 linhas de comprimento. Área = 12.

Retângulos com 2 colunas de largura e 6 linhas de comprimento. Área = 12.

Em ambos os casos o valor é de $F = -50$

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

Se considerarmos uma “cruz” composta por três números de uma linha e três números de uma coluna em intersecção no segundo número, o resultado da soma das extremidades da linha é sempre igual ao resultado da soma das extremidades da coluna.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21

$$8 + 10 = 18 \quad \rightarrow \quad 2 + 16 = 18$$

$$12 + 14 = 26 \quad \rightarrow \quad 6 + 20 = 26$$

As somas das diferenças dos cantos de um quadrilátero com duas linhas sempre será igual a 20, independentemente do número de colunas

Exemplo ①

22	23	24
32	33	34

=

a	...	b
c	...	d

Relação demonstrada na aula
 $F = -20 = ad - bc$

1ª Relação: seguindo o exemplo ①

$$X = (d - a) + (c - b) = 20 = -F$$

X sendo um quadrilátero com 2 linhas

a soma das diferenças dos números dos cantos de um quadrilátero com mais de duas linhas (Y) pode se dar através da relação $Y = 20(n-1)$, sendo n = número de linhas, independentemente do número de colunas

2ª Relação : aumentando o n° de linhas no quadrilátero.

Exemplo 1:

6	7	8
16	17	18
26	27	28

=

a		b
⋮	⋮	⋮
c		d

} n° indeterminado de linhas

$$Y = (28 - 6) + (26 - 8)$$
$$22 + 18 = 40$$