

Alunos:

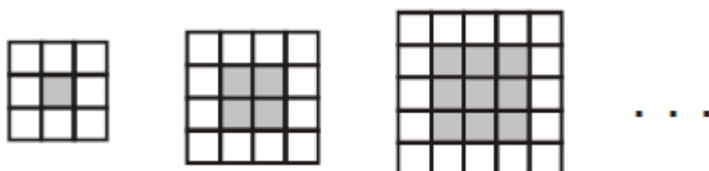
Data:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Campus  
São Paulo do Potengi

Cada figura desenhada apresenta uma moldura em torno dos quadrinhos pintados de cinza. Observe a sequência das figuras abaixo e responda:



a) Desenhe a próxima figura dessa sequência.

b) Preencha a tabela a seguir e observe o padrão de crescimento da quantidade total de quadrados da moldura em relação a posição da figura. Por fim, escreva uma expressão matemática que calcule o total de quadrados da moldura da figura de posição  $X$ .

Figura	Total de quadrados	Quadrados escuros	Quadrados da moldura
1ª	9	1	8
2ª	16	4	12
3ª	25	9	16
4ª			
5ª			
6ª			
...	...	...	...
10ª			
...	...	...	...
100ª			
$x^a$			

Alunos:

Data:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Campus  
São Paulo do Potengi

Observe a sequência das figuras abaixo e responda:



a) Desenhe a próxima figura dessa sequência.

b) Preencha a tabela a seguir e observe o padrão de crescimento da quantidade total de quadrados da figura em relação a sua posição. Por fim, escreva uma expressão matemática que calcule o total de quadrados da figura de posição X.

Figura	Total de quadrados
1 <sup>a</sup>	3
2 <sup>a</sup>	8
3 <sup>a</sup>	24
4 <sup>a</sup>	
5 <sup>a</sup>	
6 <sup>a</sup>	
...	...
10 <sup>a</sup>	
...	...
100 <sup>a</sup>	
x <sup>a</sup>	

Alunos:

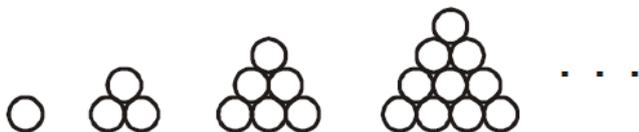
Data:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Campus  
São Paulo do Potengi

Observe a sequência das figuras abaixo e responda:



a) Desenhe a próxima figura dessa sequência.

b) Preencha a tabela a seguir e observe o padrão de crescimento da quantidade total de bolinhas da figura em relação a sua posição. Por fim, escreva uma expressão matemática que calcule o total de bolinhas da figura de posição X.

Figura	Total de bolinhas
1 <sup>a</sup>	1
2 <sup>a</sup>	3
3 <sup>a</sup>	6
4 <sup>a</sup>	10
5 <sup>a</sup>	
6 <sup>a</sup>	
...	...
10 <sup>a</sup>	
...	...
100 <sup>a</sup>	
x <sup>a</sup>	

Alunos:

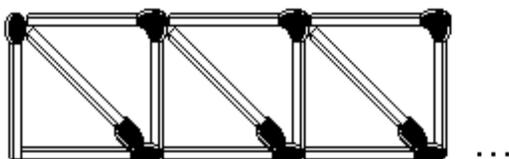
Data:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Campus  
São Paulo do Potengi

Observe a sequência das figuras abaixo e responda:



a) Desenhe a próxima figura dessa sequência.

b) Preencha a tabela a seguir e observe o padrão de crescimento da quantidade total de palitos da figura em relação a quantidade de quadrados. Por fim, escreva uma expressão matemática que calcule o total de palitos da figura com X quadrados.

Quantidade de quadrados	Total de palitos
1	5
2	9
3	13
4	
5	
6	
...	...
10	
...	...
100	
X	

Alunos:

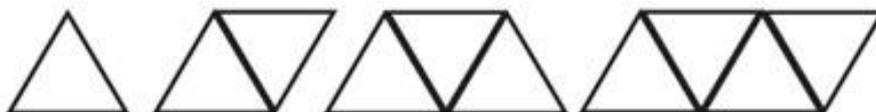
Data:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Campus  
São Paulo do Potengi

(FCC - Tribunal de Contas – 2006 – adaptada): Usando palitos de fósforos inteiros é possível construir a seguinte sucessão de figuras compostas por triângulos:



a) Desenhe a próxima figura dessa sequência.

b) Preencha a tabela a seguir e observe o padrão de crescimento da quantidade total de palitos da figura em relação a quantidade de triângulos. Por fim, escreva uma expressão matemática que calcule o total de palitos da figura com X triângulos.

Quantidade de triângulos	Total de palitos
1	3
2	5
3	7
4	9
5	
6	
...	...
10	
...	...
100	
X	

Alunos:

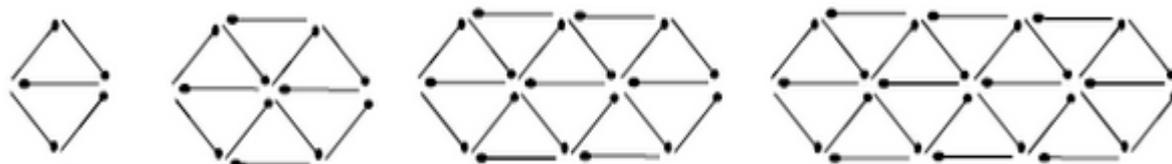
Data:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Campus  
São Paulo do Potengi

(Concurso CFS 2010 adaptada): Observe quatro figuras formadas com palitos de fósforo da seguinte sequência:



a) Desenhe a próxima figura dessa sequência.

b) Preencha a tabela a seguir e observe o padrão de crescimento da quantidade total de palitos da figura em relação a sua posição. Por fim, escreva uma expressão matemática que calcule o total de palitos da figura de posição X.

Figura	Total de palitos
1 <sup>a</sup>	5
2 <sup>a</sup>	12
3 <sup>a</sup>	19
4 <sup>a</sup>	26
5 <sup>a</sup>	
6 <sup>a</sup>	
...	...
10 <sup>a</sup>	
...	...
100 <sup>a</sup>	
x <sup>a</sup>	

Alunos:

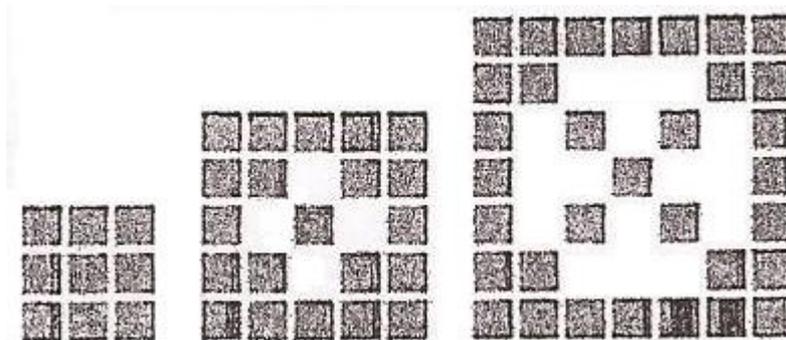
Data:



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Campus  
São Paulo do Potengi

Observe as figuras formadas com quadradinhos escuros da seguinte sequência:



a) Desenhe a próxima figura dessa sequência.

b) Preencha a tabela a seguir e observe o padrão de crescimento da quantidade total de quadrados escuros da figura em relação a sua posição. Por fim, escreva uma expressão matemática que calcule o total de quadrados escuros da figura de posição X.

Figura	Total de quadrados	Quadrados brancos	Quadrados escuros
1ª	9	0	9
2ª	25	4	21
3ª	49	16	33
4ª			
5ª			
6ª			
...	...		
10ª			
...	...		
100ª			
xª			

Alunos:

Data:

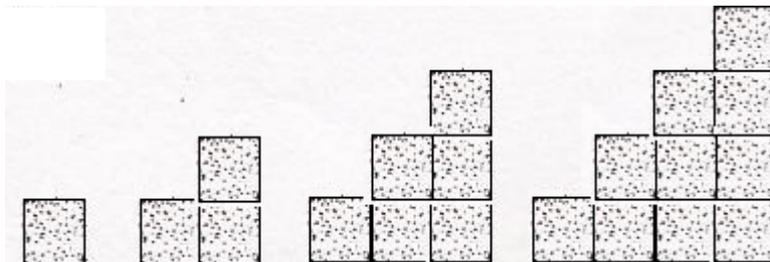


**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Norte

Campus  
São Paulo do Potengi

--	--	--	--

Observe as figuras formadas com quadradinhos da seguinte sequência:



a) Desenhe a próxima figura dessa sequência.

b) Preencha a tabela a seguir e observe o padrão de crescimento da quantidade total de quadrados da figura em relação a sua posição. Por fim, escreva uma expressão matemática que calcule o total de quadrados da figura de posição X.

Figura	Total de quadrados
1 <sup>a</sup>	1
2 <sup>a</sup>	3
3 <sup>a</sup>	6
4 <sup>a</sup>	10
5 <sup>a</sup>	
6 <sup>a</sup>	
...	...
10 <sup>a</sup>	
...	...
100 <sup>a</sup>	
x <sup>a</sup>	