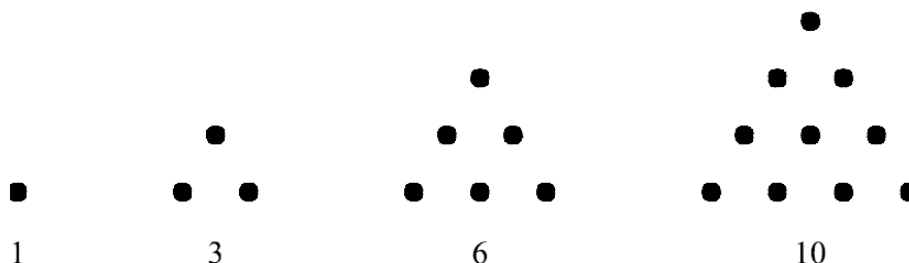


## Ficha de Trabalho Nº6 – Sequências e Regularidades (Itens de testes Intermédios e Exames)

1. Na figura seguinte, estão representados os quatro primeiros termos da sequência dos números triangulares: 1,3,6,10



De acordo com a regra de formação sugerida na figura, qual é o número que corresponde ao quinto termo desta sequência?

Não justifiques a tua resposta.

**Teste Intermédio 8.º ano 2008**

2. Considera uma sequência em que o primeiro termo é 244 e em que a lei de formação de cada um dos termos a seguir ao primeiro é:

**«Adicionar dois ao termo anterior e depois dividir por três.»**

Qual é o terceiro termo da sequência?

(A) 82

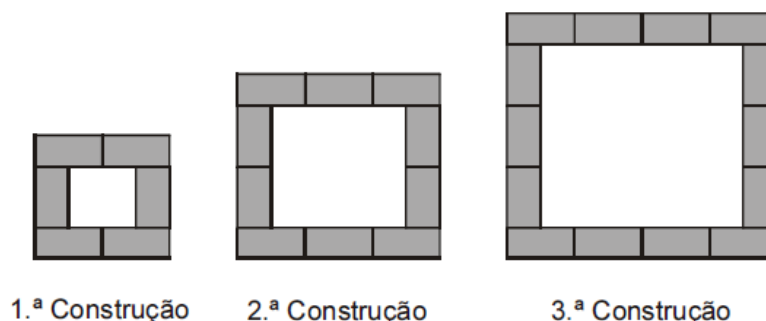
(B) 28

(C) 10

(D) 4

**Teste Intermédio 8.º ano 2009**

3. Na Figura, estão representadas três das construções que o Miguel fez, utilizando peças retangulares geometricamente iguais. Em cada construção, as peças estão agrupadas segundo uma determinada regra, formando quadrados.



- 3.1. Quantas peças retangulares terá a 5.ª construção?

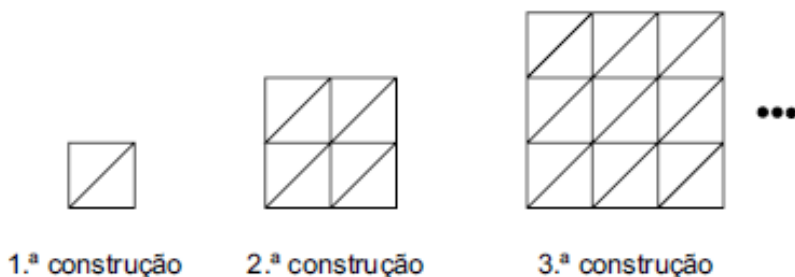
- 3.2. De acordo com a lei de formação sugerida na Figura, será que o Miguel consegue fazer uma construção com 2503 peças?


**Teste Intermédio 8.º ano 2010**

4. O Pedro, na aula de Matemática, construiu a sequência de quadrados da Figura. Os quadrados são

formados por triângulos geometricamente iguais ao triângulo .

A 1.ª construção é formada por 2 triângulos, a 2.ª construção é formada por 8 triângulos, a 3.ª construção é formada por 18 triângulos e assim sucessivamente.



4.1. Quantos triângulos do tipo  tem a quinta construção da sequência?

4.2. Qual das expressões seguintes pode representar a lei geradora da sequência? Escreve a letra que apresenta a resposta correta.

(A)  $2^{n-1}$

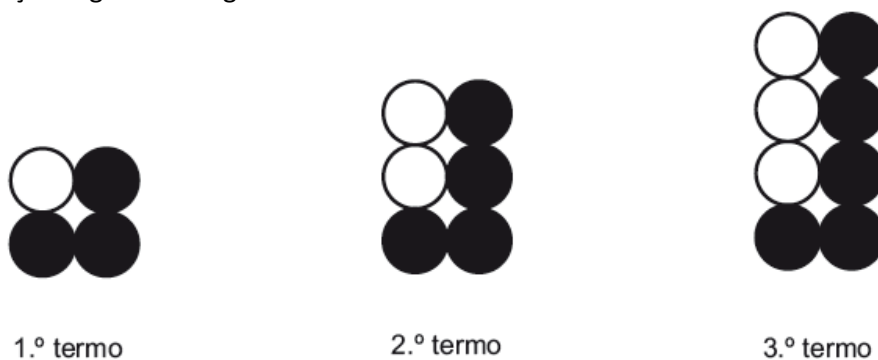
(B)  $2^{n+1}$

(C)  $n^2$

(D)  $2n^2$

**Teste Intermédio 9.º ano 2010**

5. Na Figura, estão representados os três primeiros termos de uma sequência de conjuntos de bolas que segue a lei de formação sugerida na figura.

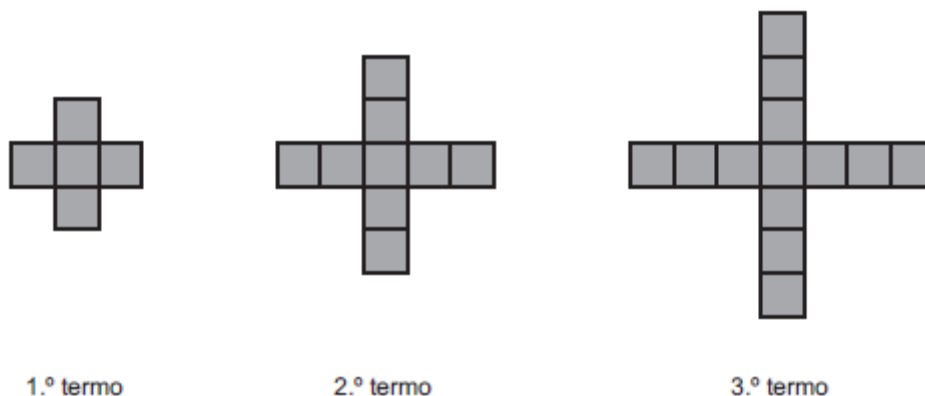


5.1. Quantas bolas são necessárias para construir o 7.º termo da sequência?

5.2. Há um termo da sequência que tem um total de 108 bolas. Quantas bolas pretas tem esse termo?

**Teste Intermédio 8.º ano 2011**

6. Na Figura, estão representados os três primeiros termos de uma sequência que segue a lei de formação sugerida na figura.



6.1. Quantos quadrados são necessários para construir o 7.º termo da sequência?

6.2. Existe algum termo desta sequência com 389 quadrados? Mostra como chegaste à tua resposta.

**Teste Intermédio 9.º ano 2011**

7. Na Tabela, estão indicados alguns termos de uma sequência de números naturais que segue a lei de formação sugerida na tabela.

1.º termo	2.º termo	3.º termo	...	10.º termo	...
1	4	9	...	100	...

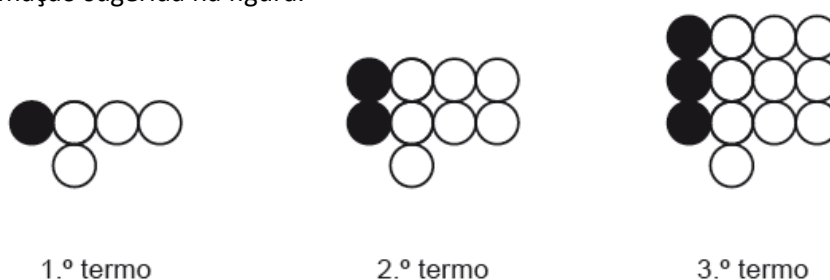
Há dois termos consecutivos desta sequência cuja diferença é 25.

Determina esses dois termos.

Mostra como chegaste à tua resposta.

**Teste Intermédio 9.º ano 2011**

8. Na Figura, estão representados os três primeiros termos de uma sequência de conjuntos de bolas que segue a lei de formação sugerida na figura.



8.1. Quantas bolas são necessárias para construir o 7.º termo da sequência?

8.2. Quantas bolas brancas tem o termo da sequência que tem um total de 493 bolas? Mostra como chegaste à tua resposta.

**Exame Nacional de Matemática 9 ano 2011 – 2.ª Chamada**

9. Na tabela seguinte, estão indicados alguns termos de uma sequência de números naturais que segue a lei de formação sugerida nessa tabela.

1.º termo	2.º termo	3.º termo	4.º termo	...	12.º termo	...
5	8	11	14	...	38	...

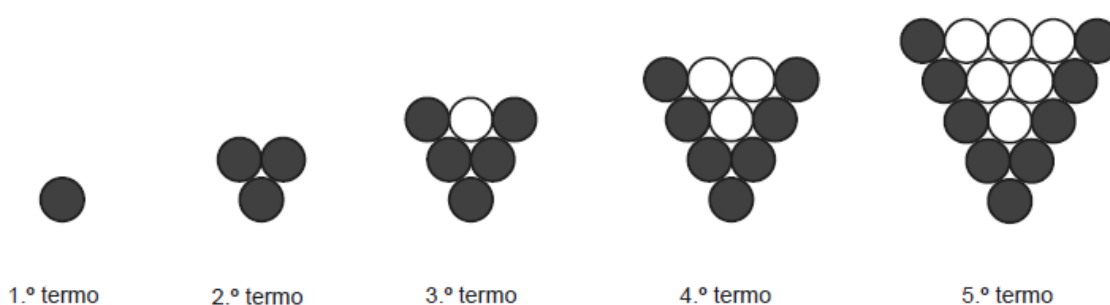
Existe algum termo desta sequência igual a 512?

Mostra como chegaste à tua resposta.

**Época Especial de 2011**

10. Na Figura, estão representados os cinco primeiros termos de uma sequência de conjuntos de círculos que segue a lei de formação sugerida.

Os dois primeiros termos são formados só por círculos pretos. Os restantes são formados por círculos pretos e círculos brancos.



Existe um termo desta sequência que tem um número total de círculos igual à soma dos cem primeiros números naturais.

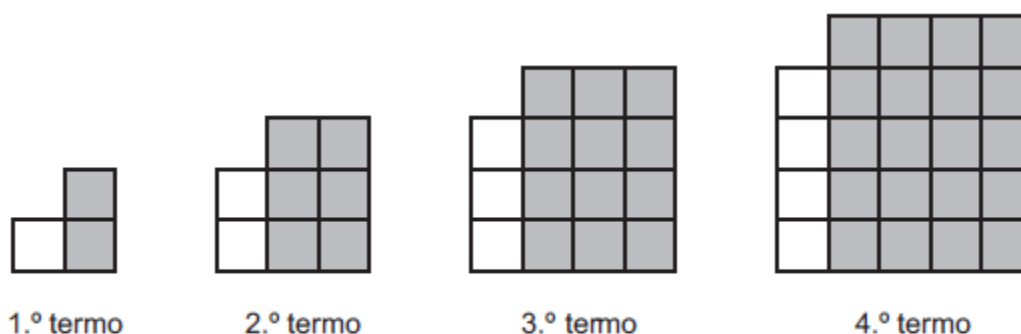
Quantos círculos pretos tem esse termo?

Mostra como chegaste à tua resposta.

**Teste Intermédio 9.º ano 2012**

11. Na Figura, estão representados os quatro primeiros termos de uma sequência de conjuntos de azulejos quadrados que segue a lei de formação sugerida na figura.

Os azulejos são todos iguais, sendo uns brancos e outros cinzentos.



11.1. Quantos azulejos brancos tem o 12.º termo da sequência?

Transcreve a letra da opção correta.

- (A) 2011      (B) 2012      (C) 2013      (D) 2014

11.2. Qual é o número total de azulejos do 9.º termo da sequência?

Mostra como chegaste à tua resposta.

**Teste Intermédio 8.º ano 2012**

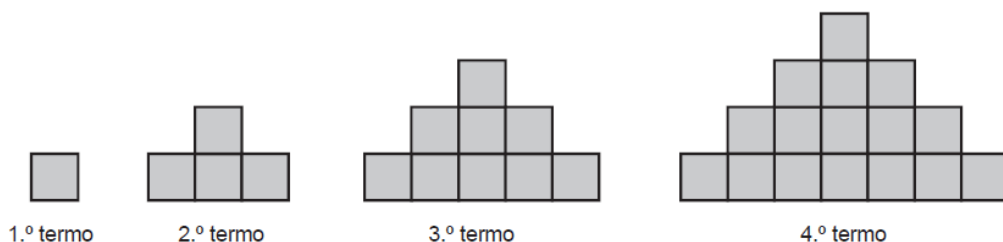
12. Na tabela seguinte, estão indicados os quatro primeiros termos de uma sequência de intervalos de números reais que segue a lei de formação sugerida.

1.º termo	2.º termo	3.º termo	4.º termo	...
[1,2]	[3,5]	[6,9]	[10,14]	...

Determina o oitavo termo dessa sequência.  
Mostra como chegaste à tua resposta.

**Prova Final de Matemática 9.º ano 2012 – 1.ª Chamada**

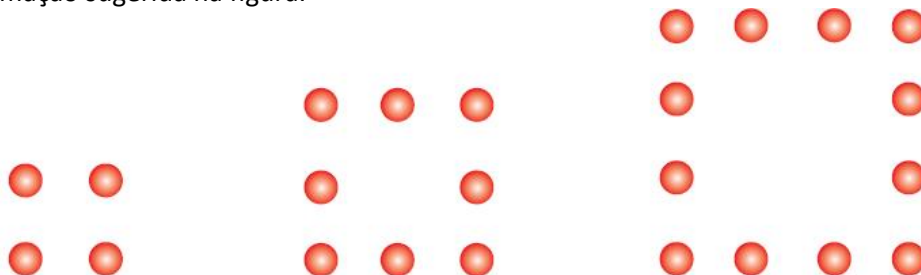
13. Na Figura, estão representados os quatro primeiros termos de uma sequência de figuras, constituídas por quadrados geometricamente iguais, que segue a lei de formação sugerida.



Existe algum termo nesta sequência constituído por 200 quadrados geometricamente iguais ao do primeiro termo da sequência?  
Justifica a tua resposta.

**Prova Final de Matemática 9.º ano 2012 – 2.ª Chamada**

14. Na figura estão representados os três primeiros termos de uma sequência de conjuntos de bolas que segue a lei de formação sugerida na figura.

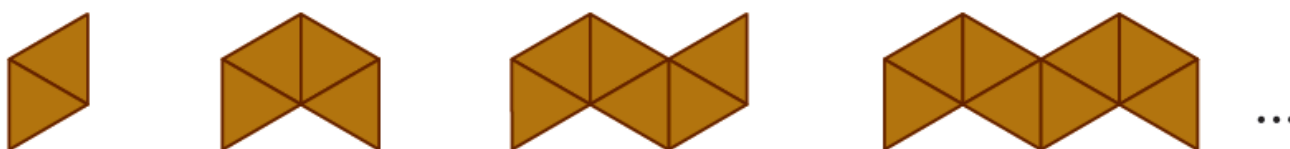


14.1. Quantas bolas são necessárias para construir o 8.º termo da sequência?

14.2. Há algum termo desta sequência que tenha um total de 414 bolas?  
Mostra como chegaste à tua resposta.

**Texto Editora**

15. O André construiu a sequência seguinte usando triângulos equiláteros.



15.1. Existe alguma figura da sequência com 27 triângulos? Explica a tua resposta.

15.2. Escreve uma expressão algébrica que permita obter o número de triângulos na figura  $n$ .