

1.º Período

Duração: 45 min.

Nome(s):

N.º(s):

Classificação:

O professor:

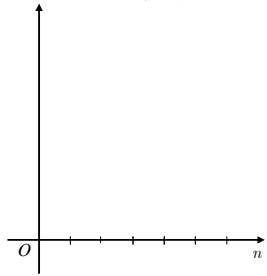
Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.
 Sempre que utilizar cálculos intermédios, conserve pelo menos duas casas decimais.

1. Observe a sucessão de figuras seguinte em que cada figura é formada por um conjunto de fósforos:



Supondo que todos os termos da sucessão seguem a mesma lei de formação, indique:

1.1. Uma representação gráfica com os seis primeiros termos;



1.2. O número de fósforos necessários para a figura 10;

1.3. Uma expressão para o número de fósforos para a figura n .

2. A NASA criou uma conta no Instagram. Admita que, n dias após o final do dia 14 de Setembro (dia da abertura da conta), o número (f_n) de fãs da conta da NASA, em milhares, é dado aproximadamente por $f_n = 200 - \frac{350}{n+2}$



2.1. Quantos fãs tinha a conta da NASA no final do dia 2 de outubro?

2.2. Segundo este modelo, em que mês está previsto a conta da NASA ter 196 500 fãs?

3. Escreva, à sua escolha, uma condição para uma sucessão (a_n) definida por recorrência de modo que **cada termo a partir do terceiro** seja obtido usando os dois termos anteriores por meio de alguma operação (soma, subtração, multiplicação, etc.).

Em seguida, determine os cinco primeiros termos de (a_n) .

Nota: a criatividade e a complexidade na escolha da sucessão são avaliadas neste exercício.

Cotações					
35	25	25	25	40	50