

BLOCO N.º 47		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	10.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, identificar e aplicar na resolução de problemas a decomposição de polinómios em fatores.</li> <li>Resolver inequações de grau superior a 2.</li> </ul>

Título/Tema do Bloco:

**Resolução de inequações de grau superior a 2.**

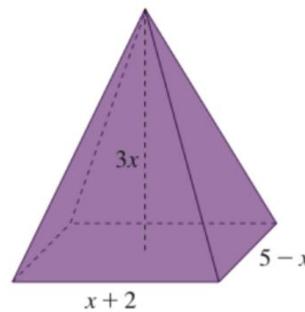
Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Na figura está representada uma pirâmide retangular reta.

- A pirâmide tem  $3x$  cm de altura;
- A base tem dimensões  $(5 - x)$  cm e  $(x + 2)$  cm.

- Mostra que, para  $x = 4$ , o volume da pirâmide é  $24 \text{ cm}^3$ .
- Mostra que uma forma reduzida do polinómio que representa o volume da pirâmide é:  

$$V(x) = -x^3 + 3x^2 + 10x$$
- Determina os valores de  $x$  para os quais o volume da pirâmide é superior a  $24 \text{ cm}^3$ .



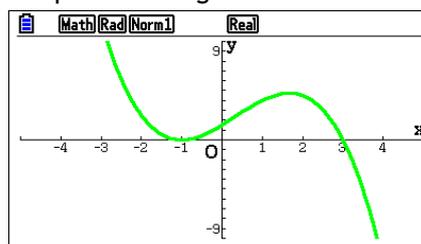
Adaptado de *Dimensões 10, Santillana*

Secundário / 10.º anos

2. Considera a função polinomial,  $g$ , de grau 3 representada graficamente.

Resolve a condição

$$(2 - x) \times g(x) \leq 0.$$



Adaptado de *Y10, Texto, 2010*

3. Considera o polinómio  $B(x) = -3x^3 - 6x^2 + kx + 18$ .

Sabe-se que  $B(x)$  é divisível por  $x - 2$ .

- Determina o valor de  $k \in \mathbb{R}$ .
- Decompõe  $B(x)$  no maior número possível de fatores de grau inferior a 2.
- Resolve a inequação  $B(x) \geq 0$ .

Adaptado de *Y10, Texto, 2010*

4. Considera o polinómio  $P(x) = x^3 - 2x^2 - 11x + 12$ , divisível por  $x - 1$ .  
Estuda o sinal de  $P(x)$ .