



MATEMÁTICA 10º A – T₂

Ficha de Trabalho 2

1ª Ficha de Trabalho Individual – Módulo Inicial

Classificação:

Versão A

Nome: _____ N.º: _____

1. De acordo com a figura, considera o sólido formado por um paralelepípedo e por uma pirâmide.

1.1. Indica:

1.1.1. Uma recta aposta ao plano BCE.

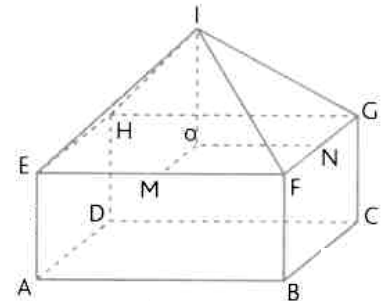
1.1.2. Três rectas concorrentes perpendiculares entre si.

1.1.3. Dois planos concorrentes perpendiculares.

1.1.4. Dois planos paralelos, e uma recta perpendicular a esses dois planos.

1.1.5. Uma recta paralela ao plano EFI.

1.1.6. Duas rectas não coplanares.



1.2. Justifica porque é que a recta EA é perpendicular ao plano ABC.

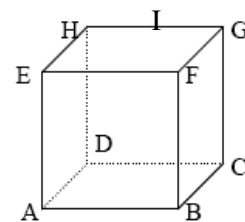
2. De acordo com a figura ao lado, qual das seguintes afirmações é **verdadeira**?

(A) Os pontos G, I e H não definem um e um só plano.

(B) A intersecção dos planos ABC e EFC é o ponto C.

(C) A recta HB é perpendicular à recta AG.

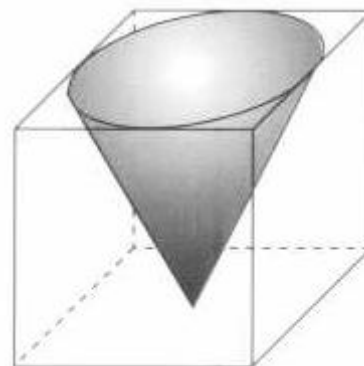
(D) O cubo é um poliedro regular e é um dos 6 sólidos platónicos.



3. Na figura está representado um cubo de aresta a , no qual se fez uma cavidade com a forma de um cone cuja base está inscrita numa face do cubo e o vértice coincide com o centro da face oposta.

3.1. Mostra que o volume da peça assim obtida (*cubo sem cone*)

é dado por: $V = \frac{a^3}{4} \left(4 - \frac{\pi}{3} \right)$



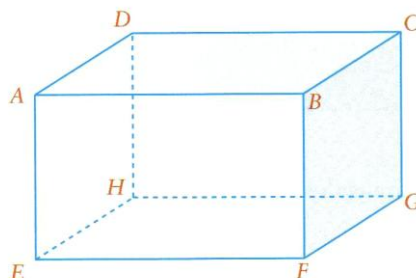
3.2. Se 4 cm for o comprimento do raio da base do cone, qual é o volume do sólido?

4. Na figura está representado um paralelepípedo rectângulo.

Sabe-se que:

$$\overline{AB} = 4 \text{ cm},$$

$$\overline{FG} = x \text{ cm} \text{ e } \overline{AE} = \left(x + \frac{1}{2} \right) \text{ cm}.$$



Determine o valor de x de modo que o volume do paralelepípedo seja 2 cm^3 ,

$$V_{\text{cubo}} = a^3; V_{\text{cone}} = \frac{A_{\text{base}} \times h}{3}; A_{\text{circulo}} = \pi \times r^2$$

Questão	1.1.	1.2.	1.3	1.4.	1.5	1.6	1.7	2.	3.1	3.2	4.
Cotação	10	10	10	10	10	10	10	20	40	30	40