

## PARTE 1

Nesta parte, é permitido o uso de calculadora.

Duração: 35 minutos

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta.  
Escreve na folha de respostas a letra que identifica a opção escolhida.

1. O agrupamento de escolas onde estudo o Álvaro tem 3 turmas de 9.º ano.

Na Figura 1, está o gráfico que representa a distribuição do número de visitas dos alunos das turmas A e B, do 9.º ano, na primeira semana de aulas, à biblioteca do agrupamento.

- 1.1. Qual é o primeiro quartil do número visitas dos alunos das turmas A e B, do 9.º ano, na primeira semana de aulas, à biblioteca do agrupamento?

Transcreve a letra da opção correta.

- (A) 1  
(B) 1,5  
(C) 2  
(D) 2,5



Figura 1

- 1.2. Admite que a média do número de visitas dos 25 alunos da turma C, do 9.º ano, na primeira semana de aulas, à biblioteca do agrupamento é 4,2.

Determina a média do número de visitas dos alunos das três turmas, do 9.º ano, na primeira semana de aulas, à biblioteca do agrupamento.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

2. Na Figura 2, está representado um sólido que pode ser decomposto nos cubos  $[ABCDEFGH]$  e  $[BIJKLMNO]$ .

Sabe-se ainda que:

- o ponto  $B$  pertence ao segmento de reta  $[AI]$ ;
- o ponto  $C$  pertence ao segmento de reta  $[BK]$ ;
- o ponto  $G$  pertence ao segmento de reta  $[BM]$ ;
- $\overline{BI} = \frac{5}{2} \overline{AB}$ .

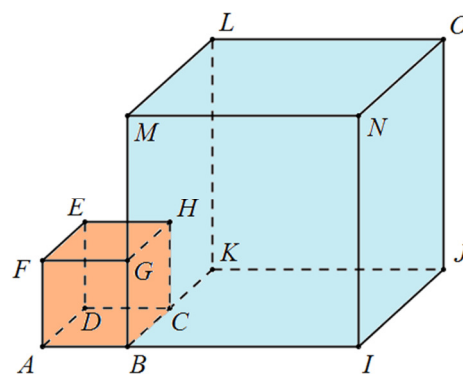


Figura 2

**Nota:** a figura não está representada à escala.

Admite que a medida da área total do cubo  $[ABCDEFGH]$  é  $648,96 \text{ cm}^2$ .

Determina a medida do volume do cubo  $[BIJKLMNO]$ .

Apresenta o resultado, em  $\text{cm}^3$ .

Mostra como chegaste à tua resposta.

3. Na Figura 3 estão representados os três primeiros termos da sequência de quadrados e círculos que segue a lei de formação sugerida.

Há um termo da sequência que tem 20 círculos.

Determina o número de quadrados desse termo.

Mostra como chegaste à tua resposta.

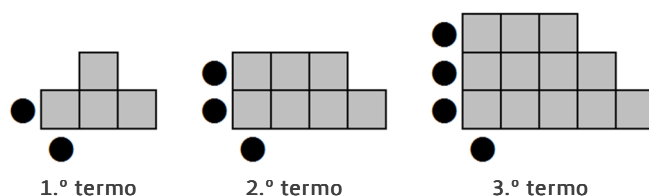


Figura 3

4. Na Figura 4, estão representadas o triângulo  $[ABC]$ , retângulo no ponto  $B$ , e o trapézio retângulo  $[DEFG]$ .

Sabe-se que:

- os pontos  $A, B, D$  e  $E$  são colineares;
- o ponto  $G$  pertence ao segmento de reta  $[AC]$ ;
- o ponto  $F$  pertence ao segmento de reta  $[BC]$ ;
- $\overline{BE} = \overline{BC}$ ;
- $\overline{CF} = 9,8\text{ cm}$ ;
- $\overline{BF} = 2,8\text{ cm}$ .

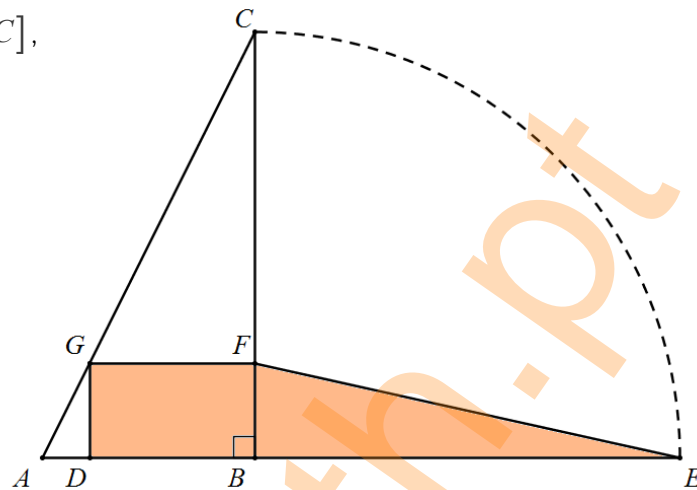


Figura 4

- 4.1. Admite que a medida da área do triângulo  $[ADG]$  é  $12\text{ cm}^2$ .

Qual é a medida da área, em  $\text{cm}^2$ , do triângulo  $[ABC]$ ?

Transcreve a letra da opção correta.

(A) 42

(B) 56,25

(C) 147

(D) 243

- 4.2. Supõe agora que  $\overline{AD} = 1,4\text{ cm}$

Determina a medida da área do trapézio retângulo  $[DEFG]$ .

Apresenta o resultado em  $\text{cm}^2$ .

Mostra como chegaste à tua resposta.

5. No referencial cartesiano da Figura 5, estão representados o pentágono regular  $[ABCDE]$  e o triângulo retângulo isósceles  $[ABF]$ .

- 5.1. Determina a medida da amplitude, em graus, do ângulo  $EAF$ .

Mostra como chegaste à tua resposta.

- 5.2. Admite que  $\overline{AF} = \sqrt{504}\text{ cm}$ .

Determina a medida exata do perímetro do pentágono regular  $[ABCDE]$ .

Apresenta o resultado, em  $\text{cm}$ , na forma  $a\sqrt{b}$ , sendo  $b$  um número primo.

Mostra como chegaste à tua resposta.

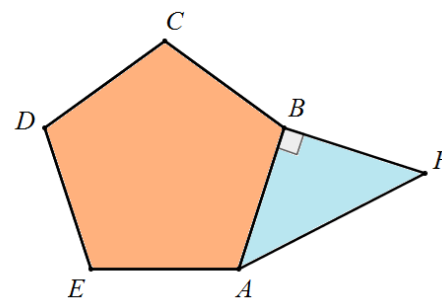


Figura 5

## FIM DA PARTE 1

## COTAÇÕES

Item	1.1.	1.2.	2.	3.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	Subtotal (Parte 1)
Cotação (em pontos)	3	6	6	6	3	6	4	6	40

