



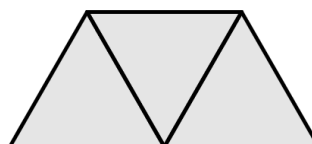
Nome: \_\_\_\_\_

O Professor: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

Classificação: \_\_\_\_\_

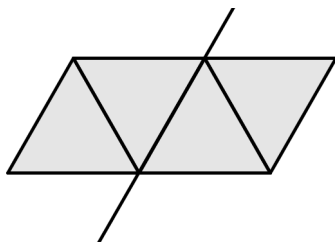
1. Considera a figura ao lado:



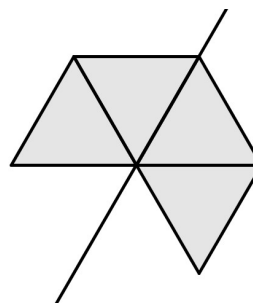
Qual das figuras seguintes representa a figura ao lado, o eixo de reflexão e a sua reflexão?

Transcreve a letra da opção correta para a folha de resposta.

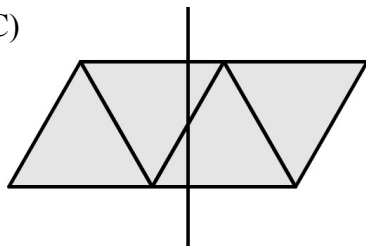
(A)



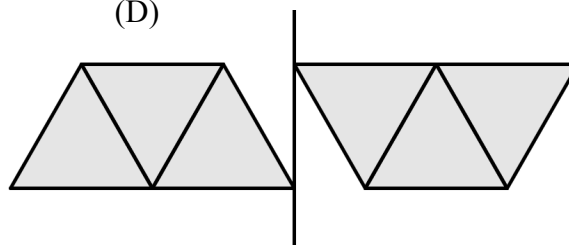
(B)



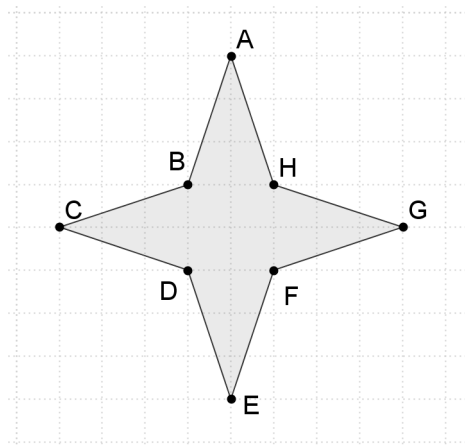
(C)



(D)



2. Observa a figura seguinte:

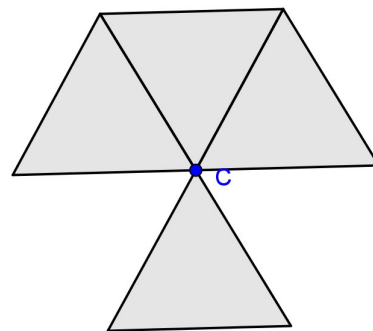


Quantos eixos de simetria tem a figura?

Usa as letras da figura para identificar **todas** as retas que consideras serem eixos de simetria.

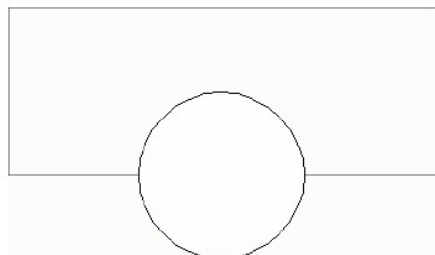
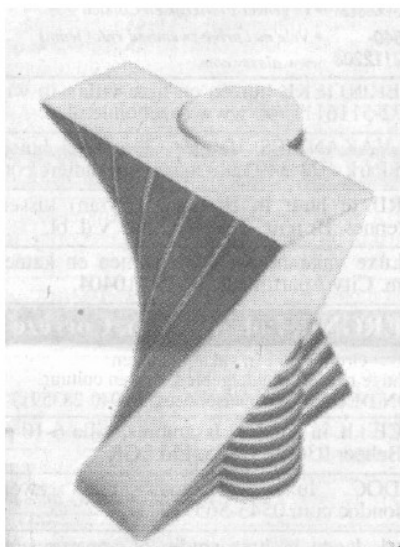


3. A figura ao lado é composta por 4 triângulos equiláteros. Se fizermos algumas rotações da figura ao lado com centro no ponto C, **a própria figura e a figura resultante, em conjunto, formam um hexágono.**



Para qual dos seguintes ângulos de rotação isso acontece? Transcreva a letra da opção correta para a folha de resposta.

- (A)  $30^\circ$  no sentido positivo                      (B)  $60^\circ$  no sentido positivo  
(C)  $90^\circ$  no sentido positivo                      (D)  $120^\circ$  no sentido positivo
4. Na arquitetura moderna, os prédios têm frequentemente formas pouco usuais. A imagem abaixo é a da maquete de um «prédio torcido», feita por computador, e uma planta do respectivo rés-do-chão.

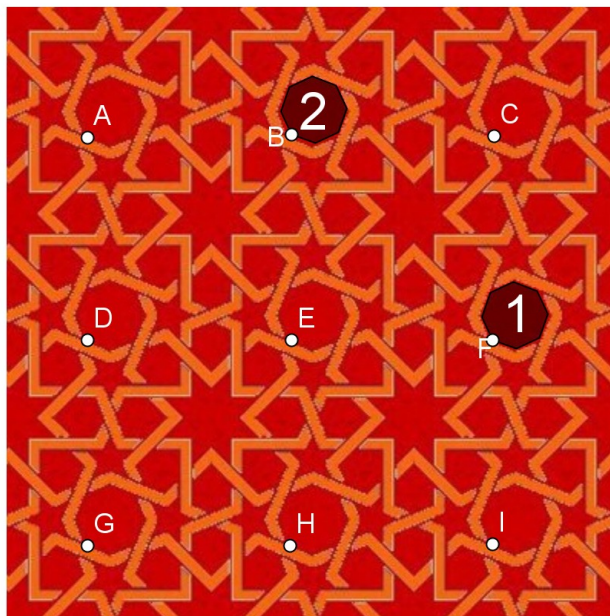


Cada andar de apartamentos apresenta uma rotação em relação ao rés-do-chão. O último andar (o  $20^\circ$  andar acima do rés-do-chão) faz um ângulo reto com o rés-do-chão. **Relativamente ao  $10^\circ$  andar** acima do rés-do-chão, e relativamente à rotação em relação ao rés-do-chão, indica

- 4.1. O sentido de rotação
- 4.2. O ângulo de rotação, explicando porquê.
- 4.3. A posição do centro de rotação.



5. Na figura seguinte está representado um motivo geométrico de origem islâmica.



Os pontos assinalados são vértices dos octógonos que fazem parte do padrão. O octógonos assinalado com o número dois pode ser obtido por uma translação (do octógonos assinalado com o número um) associada a um dos seguintes vetores. A qual deles?

Transcreve a letra da opção correta para a folha de resposta.

- (A)  $\vec{FB} + \vec{AB}$       (B)  $\vec{ID} + \vec{AD}$       (C)  $\vec{ID} + \vec{GH}$       (D)  $\vec{IA} + \vec{AB}$

6. Para cada uma das afirmações seguintes, indica se são Verdadeiras ou Falsas, transcrevendo para a folha de resposta o número de cada afirmação e a indicação de V ou F; deves ainda **ilustrar** com um esquema ou um desenho **as afirmações Falsas**.

- 6.1. Numa **reflexão**, a imagem de um segmento de reta é sempre um segmento de reta paralelo ao primeiro.
- 6.2. Numa **reflexão**, o sentido dos ângulos é preservado.
- 6.3. Numa **rotação**, a imagem de um segmento de reta é sempre um segmento de reta paralelo ao primeiro.
- 6.4. Numa **rotação**, o sentido dos ângulos é preservado.
- 6.5. Numa **translação**, a imagem de um segmento de reta é sempre um segmento de reta paralelo ao primeiro.
- 6.6. Numa **translação**, o sentido dos ângulos é preservado.



7. O Joaquim vai participar numa prova desportiva. Pretende que os participantes façam um percurso em corrida, outro de bicicleta e outro de canoa. A trajeto a percorrer em corrida é

aproximadamente  $\frac{1}{6}$  do total e a canoagem corresponde a  $\frac{1}{3}$  da prova.

7.1. Determina a fração da prova que deve ser feita a pedalar.

7.2. O irmão do Joaquim também participa na prova, mas não realizará a parte da canoagem. Que fração do total da prova o irmão do Joaquim irá cumprir?

7.3. Indica, justificando, o valor lógico da afirmação:

*“A distância percorrer em canoa é o dobro da que será percorrida em corrida”.*

(A justificação pode recorrer a cálculos numéricos).

8. Representa numa reta numérica os números seguintes, sem recorrer à sua representação em dízima.

8.1.  $\frac{3}{4}$

8.2.  $-\frac{5}{3}$

8.3.  $2\frac{1}{3}$

8.4.  $\frac{15}{4}$

9. Qual das seguintes ordenações dos números  $-\frac{3}{5}$ ,  $-2^{-4}$ ,  $-0,1$  está correta?

Transcreve a letra da opção correta para a folha de resposta.

(A)  $-\frac{3}{5} < -0,1 < -2^{-4}$       (B)  $-\frac{3}{5} > -0,1 > -2^{-4}$

(C)  $-2^{-4} < -\frac{3}{5} < -0,1$       (D)  $-2^{-4} > -\frac{3}{5} > -0,1$

Questões .....	Cotações
1.....	6 %
2.....	8 %
3.....	6 %
4	
4.1.....	6 %
4.2.....	8 %
4.3.....	6 %
5.....	6 %
6.....(6x2).....	12 %
7	
7.1.....	8 %
7.2.....	8 %
7.3.....	8 %
8.....(4x3).....	12 %
9.....	6 %

