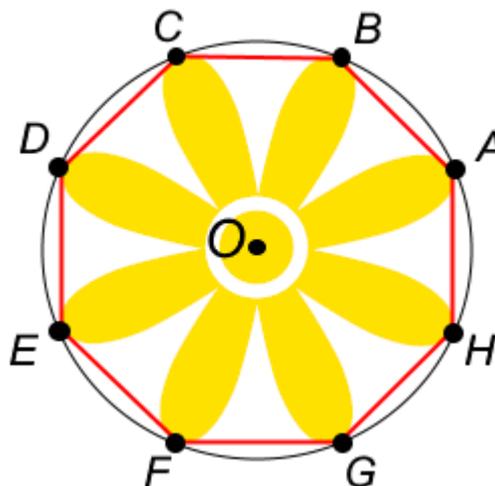


## Proposta de teste de avaliação 5

Nome da Escola	Ano letivo 20 - 20	Matemática   6.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data - - 20

## Caderno 1 – Com calculadora

1. Na figura seguinte podes observar o octógono regular  $[ABCDEFGH]$  inscrito na circunferência de centro  $O$ .



- 1.1. O ponto  $B$  foi obtido do ponto  $A$  por uma rotação de centro  $O$ . Qual é o ângulo de rotação?  
Assinala com **X** a opção correta.

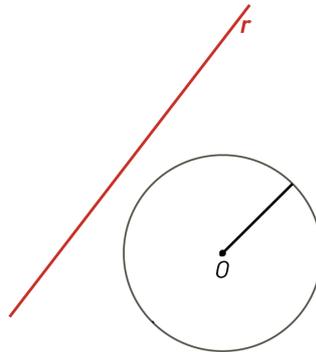
$80^\circ$       $72^\circ$       $60^\circ$       $45^\circ$

- 1.2. Qual das afirmações seguintes é **falsa**?

Assinala com **X** a opção correta.

- A figura tem oito simetrias de rotação e oito simetrias de reflexão.
- O segmento de reta  $[BC]$  é o transformado do segmento de reta  $[EF]$  pela reflexão central de centro  $O$ .
- O segmento de reta  $[ED]$  é o transformado do segmento de reta  $[AB]$  pela reflexão de eixo  $CG$ .
- A mediatriz do segmento de reta  $[FD]$  é a reta  $EA$ .

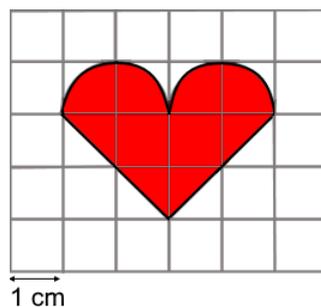
2. Na figura seguinte estão representados o círculo de centro  $O$  de raio 1,5 cm e a reta  $r$ .



- 2.1. Desenha o círculo de centro  $O'$  que é o transformado do círculo de centro  $O$  pela reflexão de eixo  $r$ .
- 2.2. Calcula, em centímetros, o perímetro do círculo que desenhaste em 2.1..  
Apresenta o resultado arredondado às décimas.  
Considera 3,1416 para valor aproximado de  $\pi$ .

**Resposta:**

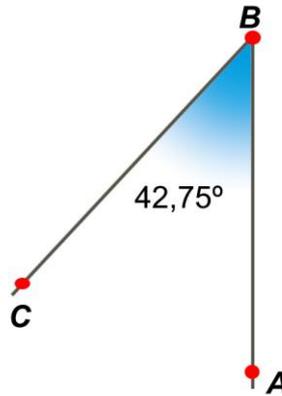
3. Para oferecer no Dia da Mãe juntamente com o ramo de flores, a Teresa desenhou e recortou um coração de um papel quadriculado. Na figura seguinte está desenhado e pintado o coração.



- 3.1. Desenha o eixo,  $s$ , de simetria da figura.
- 3.2. Calcula, em percentagem, a parte do papel desperdiçado depois de recortado o coração.  
Apresenta a resposta arredondada às décimas.  
Considera 3,1416 para valor aproximado de  $\pi$ .

**Resposta:**

4. Observa a figura seguinte onde estão representados os pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$  e o ângulo  $CBA$  de amplitude  $42,75^\circ$ .



Considera  $A'$  o transformado do ponto  $A$  pela reflexão de eixo  $BC$ .

- 4.1. Desenha o segmento de reta  $[BA']$ .  
**Não apagues as linhas auxiliares.**

- 4.2. Qual é a amplitude do ângulo  $A'BA$ ?

**Resposta:**

- 4.3. Como se designa a reta  $BC$  relativamente ao segmento de reta  $[AA']$ ?

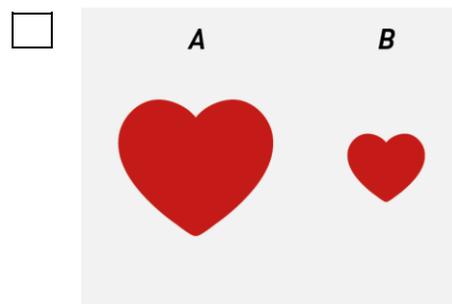
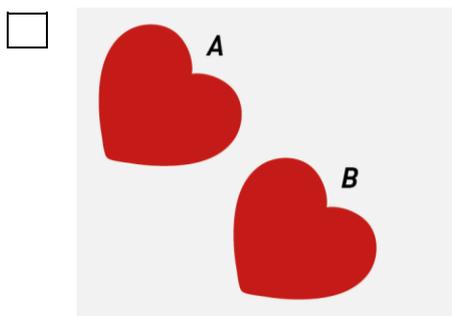
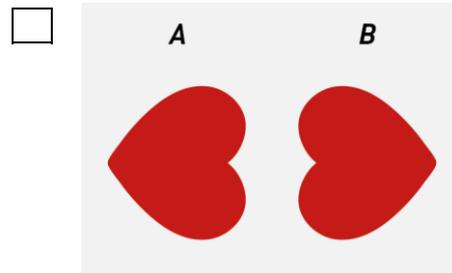
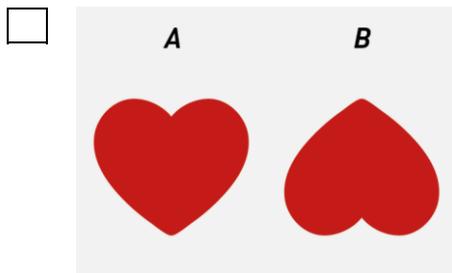
**Resposta:**

- 4.4. Como se designa o semirreta  $\dot{B}C$  relativamente ao ângulo  $A'BA$ ?

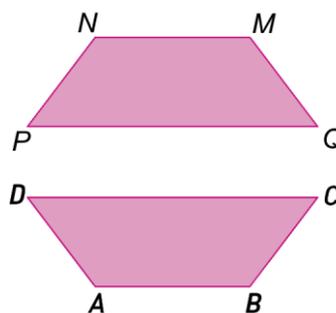
**Resposta:**

Caderno 2 – Sem calculadora

5. Observa os pares de figuras *A* e *B* seguintes.  
 Assinala, com **X**, as situações em que a figura *A* **não** pode ser obtida da figura *B* por uma reflexão axial?



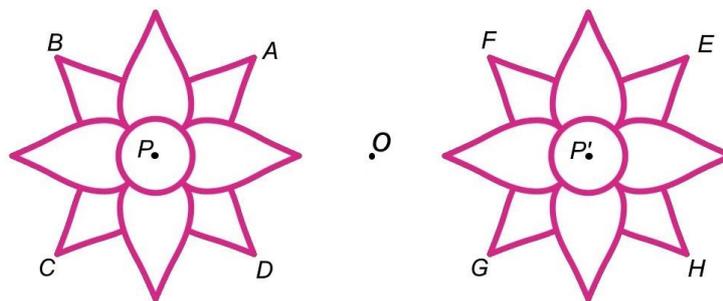
6. Na figura o quadrilátero  $[MNPQ]$  foi obtido do quadrilátero  $[ABCD]$  por uma reflexão central de centro  $O$ .  
 Assinala na figura o ponto  $O$  que define este centro de reflexão.



7. Observa as figuras e completa a tabela seguinte.

Figura	N.º de simetrias de reflexão	N.º de simetrias de rotação
		
		
		
		
		

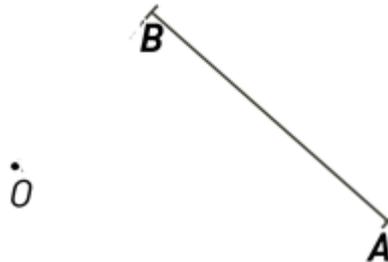
8. Observa as figuras seguintes.



Completa de modo a obteres afirmações verdadeiras.

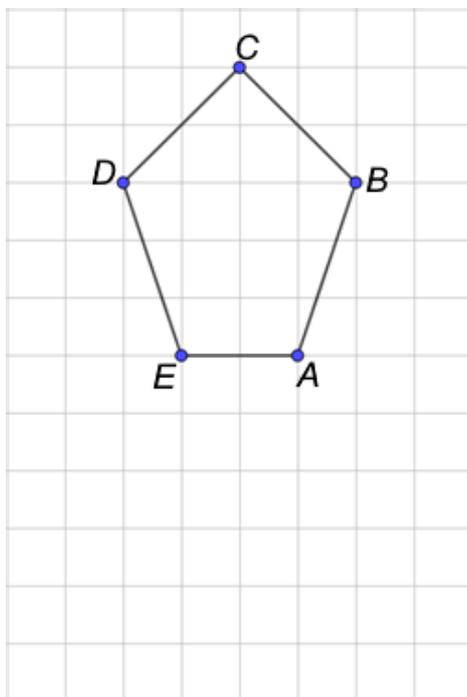
- 8.1. O ponto  $A$  é o transformado do ponto \_\_\_\_\_ pela reflexão central de centro  $O$ .
- 8.2. O segmento de reta  $[CD]$  é o transformado do segmento de reta \_\_\_\_\_ pela reflexão central de centro  $O$ .
- 8.3. O ponto  $P'$  pertence à reta \_\_\_\_\_.

9. Na figura está representado o segmento de reta  $[AB]$  e o ponto  $O$ .



Desenha o segmento de reta  $[A'B']$  transformado do segmento de reta  $[AB]$  pela rotação de centro  $O$  e amplitude  $90^\circ$  de sentido positivo.

10. A Inês inspirou-se numa casa de pássaros para fazer, num papel quadriculado, a figura seguinte.



- 10.1. Como classificas o polígono  $[ABCDE]$  quanto ao número de lados?

**Resposta:**

- 10.2. Desenha o transformado do polígono  $[ABCDE]$  pela reflexão axial de eixo  $AE$ .

**FIM**

Cotações

1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	3.1.	3.2.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	5.	6.
2	2	3	4	4	7	4	3	3	3	4	6
7.		8.1.	8.2.	8.3.	9.	10.1.	10.2.	Total			
20		4	4	4	10	3	10	100			

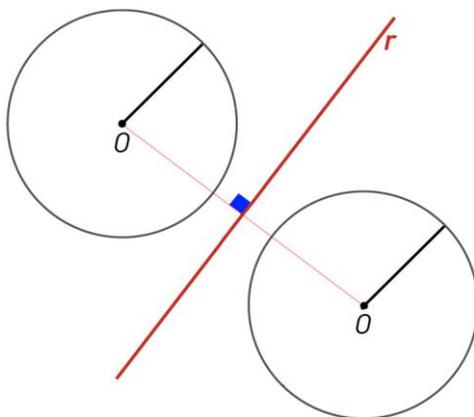
Proposta de resolução

1.1.  $360^\circ : 8 = 45^\circ$

Resposta:  $45^\circ$

1.2. O segmento de reta  $[BC]$  é o transformado do segmento de reta  $[EF]$  pela reflexão central de centro  $O$ .

2.1.

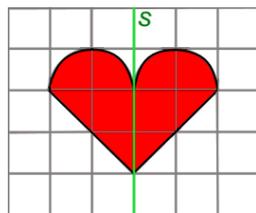


2.2.  $P = 2 \times \pi \times r$

$P \approx (2 \times 3,1416 \times 1,5) \text{ cm} = 9,4248 \text{ cm}$

Resposta: 9,42 cm

3.1.



3.2. Área do retângulo:  $(6 \times 5) \text{ cm}^2 = 30 \text{ cm}^2$

Área do coração:

área do triângulo + área de um círculo

Área do triângulo:  $\frac{4 \times 2}{2} \text{ cm}^2 = 4 \text{ cm}^2$

Área do círculo:  $(3,1416 \times 1^2) \text{ cm}^2 = 3,1416 \text{ cm}^2$

Área do coração:  $(4 + 3,1416) \text{ cm}^2 = 7,1416 \text{ cm}^2$

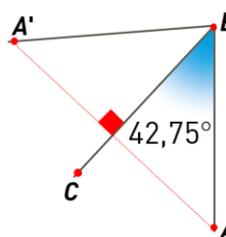
Área da parte do papel desperdiçado:

$(30 - 7,1416) \text{ cm}^2 = 22,8584 \text{ cm}^2$

Percentagem pedida:  $\frac{22,8584}{30} = 0,761946 \dots$

Resposta: 76,2%

4.1.

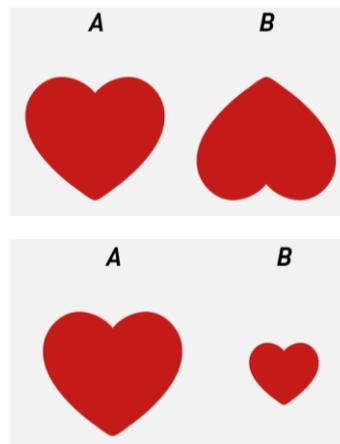


4.2.  $2 \times 42,75^\circ = 85,5^\circ$

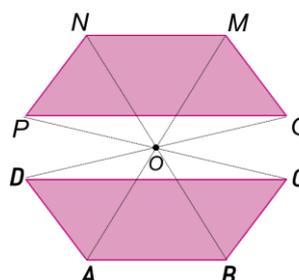
4.3. A reta  $BC$  é a mediatriz do segmento de reta  $[AA']$ .

4.4. A semirreta  $\hat{B}C$  é a bissetriz do ângulo  $A'BA$

5.



6.

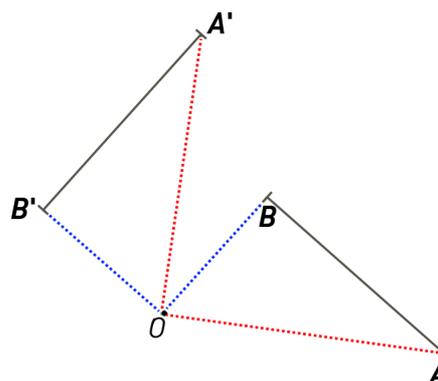


7.

Figura	N.º de simetrias de reflexão	N.º de simetrias de rotação
	1	0
	8	8
	5	5
	0	5
	0	0

- 8.1. O ponto  $A$  é o transformado do ponto  $G$  pela reflexão central de centro  $O$ .
- 8.2. O segmento de reta  $[CD]$  é o transformado do segmento de reta  $[EF]$  pela reflexão central de centro  $O$ .
- 8.3. O ponto  $P$  pertence à reta  $OP$ .

9.



10.1. Pentágono

10.2.

