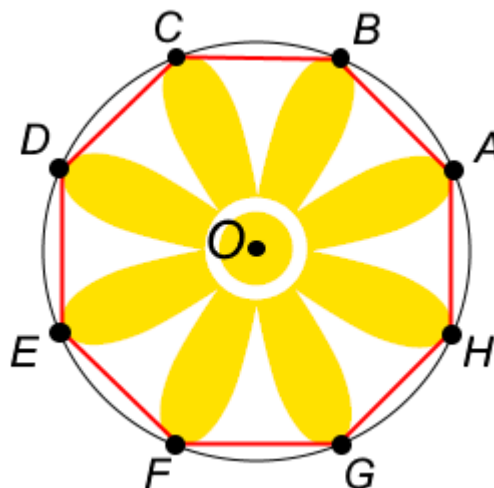


Proposta de teste de avaliação 5

| | | |
|----------------|--------------------|----------------------|
| 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.

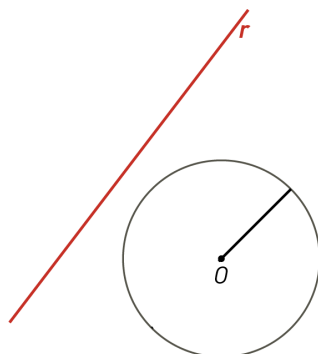
80° 72° 60° 45°

- 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 .

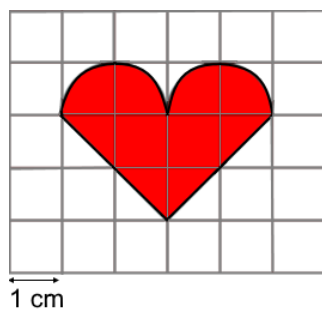
2. Na figura seguinte estão representados o círculo de centro O de raio 1,5 cm e a reta r .



- 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 π .

Resposta:

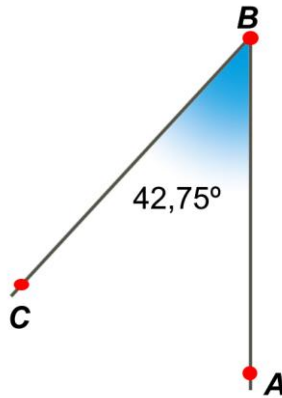
3. Para oferecer no Dia da Mãe juntamente com o ramo de flores, a Teresa desenhou e recortou um coração de um papel quadriculado. Na figura seguinte está desenhado e pintado o coração.



- 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 π .

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 $[AA']$?

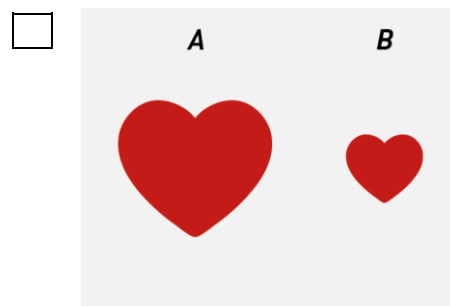
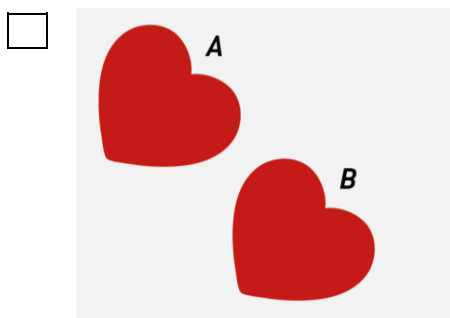
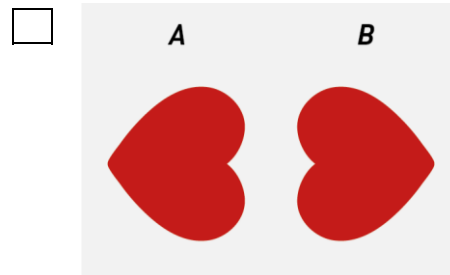
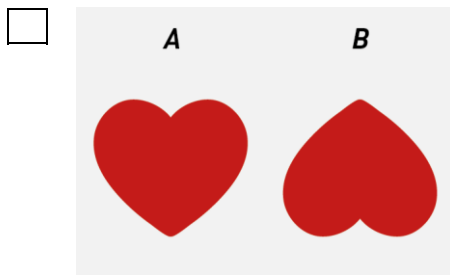
Resposta:

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

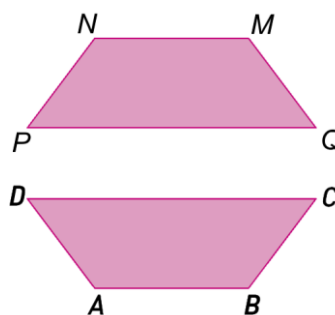
Resposta:

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?



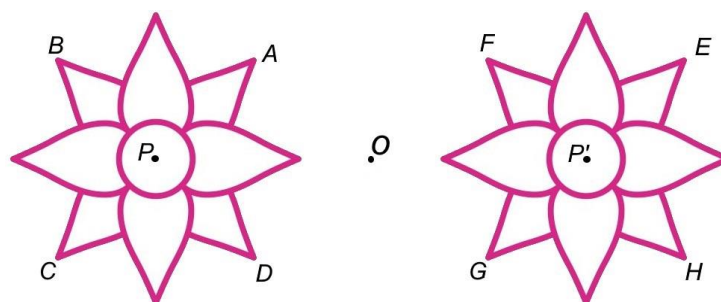
6. Na figura o quadrilátero $[MNPQ]$ foi obtido do quadrilátero $[ABCD]$ por uma reflexão central de centro O .
 Assinala na figura o ponto O que define este centro de reflexão.



7. Observa as figuras e completa a tabela seguinte.

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

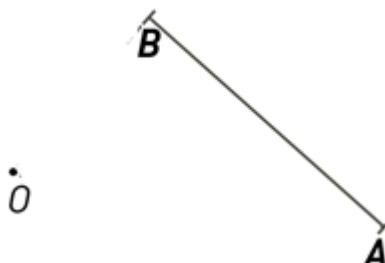
8. Observa as figuras seguintes.



Completa de modo a obteres afirmações verdadeiras.

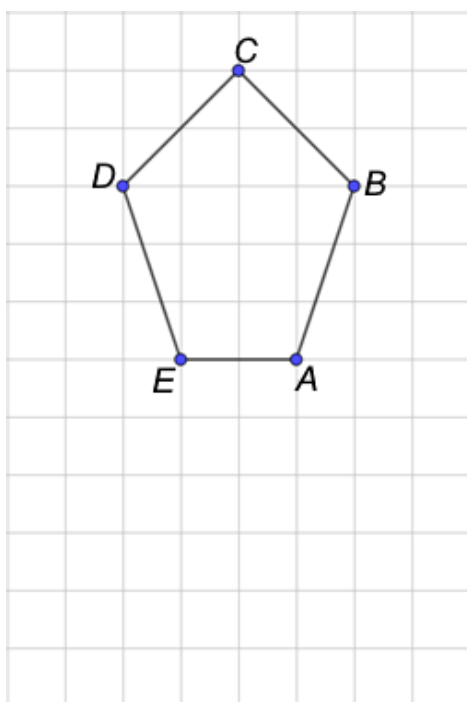
- 8.1. O ponto A é o transformado do ponto _____ pela reflexão central de centro O .
- 8.2. O segmento de reta $[CD]$ é o transformado do segmento de reta _____ pela reflexão central de centro O .
- 8.3. O ponto P' pertence à reta _____.

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° 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 | | | |

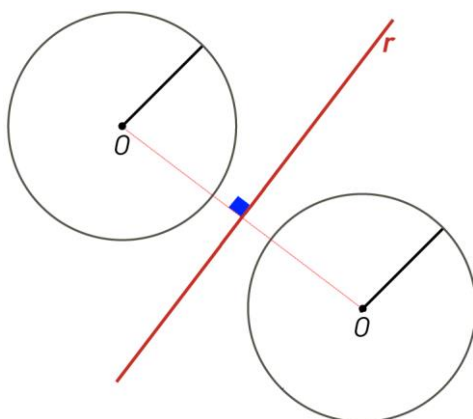
Proposta de resolução

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

Resposta: 45°

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

2.1.

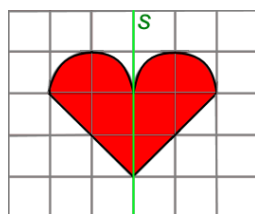


2.2. $P = 2 \times \pi \times r$

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

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

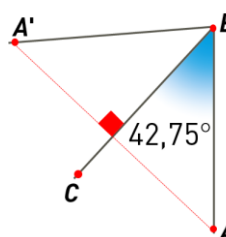
Área da parte do papel desperdiçado:

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

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

Resposta: 76,2%

4.1.

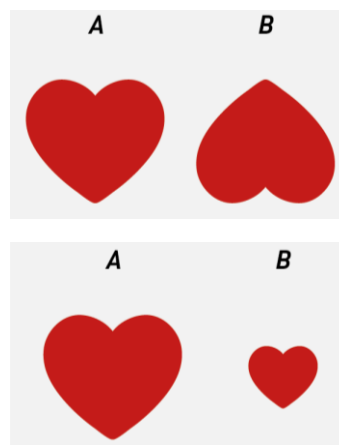


4.2. $2 \times 42,75^\circ = 85,5^\circ$

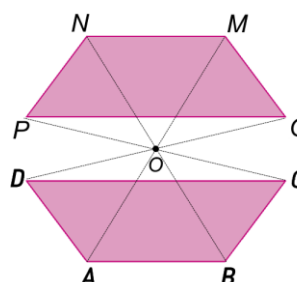
4.3. A reta BC é a mediatriz do segmento de reta $[AA']$.

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

5.



6.

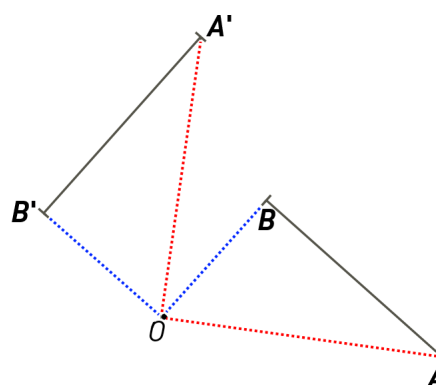


7.

| 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.

