

Nome: \_\_\_\_\_ Ano / Turma : \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Avaliação

O Professor

Enc. de Educação

100% Matemática – 6.º ano

ANO LETIVO 20\_\_ / 20\_\_

*Lê atentamente todas as questões e apresenta todos os cálculos que efetuares.*

*Nas questões de escolha múltipla seleciona apenas uma opção, não precisas de justificar.*

1. Considera os números escritos nas estrelas seguintes.



- 1.1. Dos números apresentados, **indica** os que são primos e **justifica** a tua escolha.

- 1.2. **Como se designam** os números que têm mais do que dois divisores? **Quais** são?

- 1.3. A decomposição em fatores primos do número é:

(A)

(B)

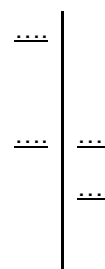
(C)

(D)

**Escolhe** a opção correta.

- 1.4. Ao lado, encontra-se um esquema, incompleto, da decomposição em fatores primos de um dos números apresentados.

**Indica**, justificando, qual é esse número e **completa** corretamente os espaços de forma a obteres a decomposição em fatores primos do número que descobriste.



- 1.5. **Determina:**

a)

... ..

b)

2. Considera a figura ao lado.

Sabe-se que:

- o raio do círculo maior é  $5\text{ cm}$ ;
- os círculos menores são iguais e têm  $4\text{ cm}$  de diâmetro;
- o triângulo é isósceles e tem  $4\text{ cm}$  de base e  $3\text{ cm}$  de altura;
- a área do retângulo é igual à área do triângulo.

**Determina**, em  $\text{cm}^2$ , a área da parte colorida da figura.

Utiliza  $\pi \approx 3,14$  para valor aproximado de  $\pi$ .

**Apresenta** o resultado com duas casas decimais.



3. Considera a circunferência de centro  $O$  inscrita no quadrado  $ABCD$ .

3.1. Utilizando as letras da figura, **indica**:

a) um raio. \_\_\_\_\_

b) um diâmetro. \_\_\_\_\_

c) a reta tangente à circunferência no ponto  $F$ . \_\_\_\_\_

3.2. **Como classificas** o ângulo formado pela reta tangente à circunferência no ponto  $F$ , com o segmento de reta  $AF$ ?

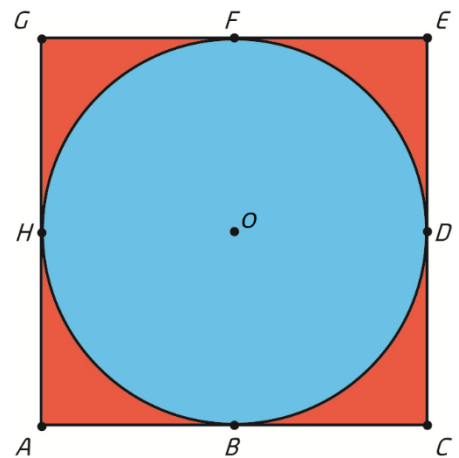
\_\_\_\_\_

3.3. O quadrado da figura **está inscrito ou circunscrito** à circunferência? \_\_\_\_\_

3.4. **Determina**, em  $\text{cm}$ , o perímetro do círculo de centro  $O$ , sabendo que a área do quadrado é  $100\text{ cm}^2$ .

Utiliza  $\pi \approx 3,14$  para valor aproximado de  $\pi$ .

**Apresenta** o resultado arredondado às décimas.



4. Considera o sólido representado na figura ao lado.

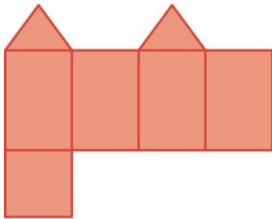
4.1. **Quantos** vértices tem o sólido? \_\_\_\_\_

4.2. **Quantas** arestas tem o sólido? \_\_\_\_\_

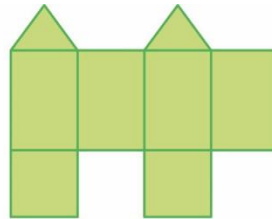
4.3. **Quantas** faces tem o sólido? \_\_\_\_\_

4.4. **Qual** das figuras seguintes pode corresponder à planificação do sólido?

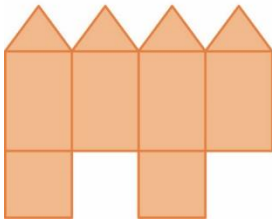
(A)



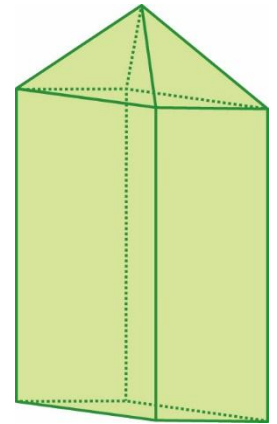
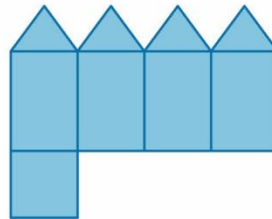
(C)



(B)



(D)



**Escolhe** a opção correta.

4.5. O sólido verifica a relação de Euler? **Justifica** a tua resposta.

4.6. O sólido pode ser decomposto numa pirâmide quadrangular regular e num prisma quadrangular.

**Calcula**, em  $\text{cm}^3$ , o volume do sólido, sabendo que:

- a base do sólido é um quadrado com      cm de perímetro;
- a altura do prisma é      cm;
- o volume da pirâmide é igual a      .

*Prova de Aferição de Matemática do 2.º Ciclo do Ensino Básico – 2011 (Adaptado)*

5. **Como se designa** o prisma que tem o mesmo número de vértices que a pirâmide pentagonal?

6. O produto de um número racional diferente de zero pelo seu inverso é igual:

(A) à unidade.

(C) ao seu valor absoluto.

(B) a zero.

(D) ao      seu      simétrico.

**Escolhe** a opção correta.

7. A Teresa foi passar o fim de semana ao Algarve e ficou hospedada num hotel.

Ao fazer o *check-in*, no piso zero, foi informada que o seu quarto era no quinto piso e que se quisesse estacionar o carro na garagem, o único lugar disponível encontrava-se sete andares abaixo do andar do seu quarto.

**Descobre** em que piso ficou estacionado o carro da Teresa.

8. **Completa** os espaços em branco com os símbolos  $\in$  ou  $\notin$  de modo a obteres afirmações verdadeiras.

8.1.         

8.5.         

8.2. —         

8.6. O inverso de —         

8.3.         

8.7. O simétrico de — —         

8.4.         

8.8. — —         

9. **Calcula** o valor numérico das expressões seguintes.

9.1. — — —

9.2. — — — — —

10. **Escreve**, na forma de uma única potência, o número representado pela expressão seguinte.

— —

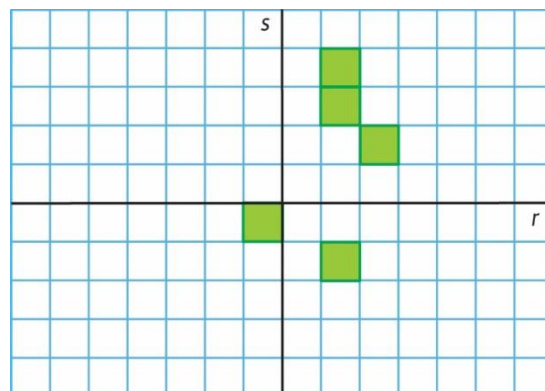
11. Na figura ao lado encontra-se um esquema de uma sala de aula.

A Ana e a Joana encontram-se nas posições A e J, respetivamente. Sabe-se que a professora está à mesma distância das duas meninas.

**Desenha**, na figura, todos os possíveis locais onde a professora pode estar.

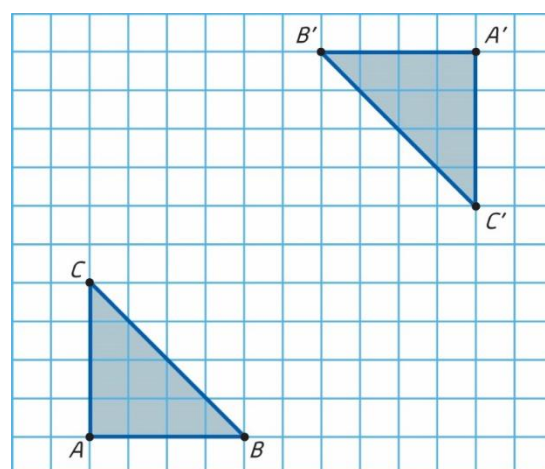


12. **Completa** a figura ao lado com o número mínimo de quadrados de modo que os eixos  $r$  e  $s$  sejam eixos de simetria.



13. Considera, na figura ao lado, o triângulo  $ABC$  e o triângulo  $A'B'C'$ , transformado de  $ABC$  por reflexão central.

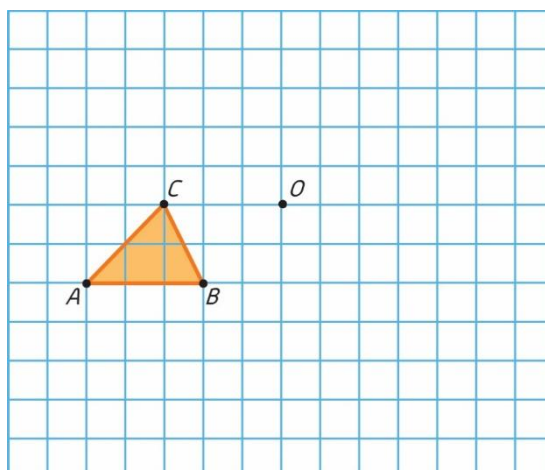
Com material de desenho adequado, **descobre**, na figura, o ponto  $O$ , centro da reflexão central que transforma o triângulo  $ABC$  no triângulo  $A'B'C'$ .



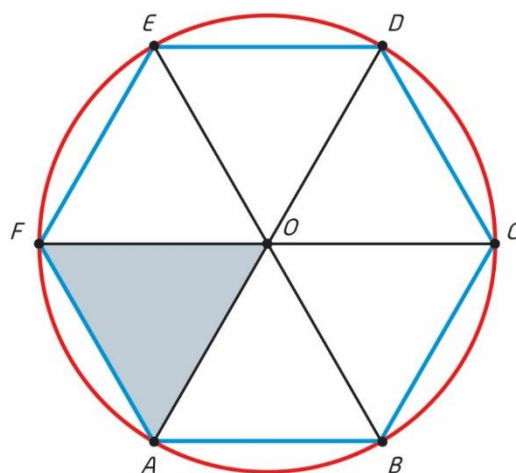
14. Na figura ao lado está representado um triângulo  $ABC$  e o ponto  $O$ .

**Constrói**, na figura, as imagens  $A''$ ,  $B''$  e  $C''$  dos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ , respectivamente, pela rotação de centro  $O$  e amplitude  $90^\circ$ .

**Desenha** o triângulo  $A''B''C''$ .



- 15.** Na figura ao lado, está representado um hexágono regular inscrito numa circunferência de centro  $O$  e o triângulo  $AOB$ .  
O hexágono está dividido em seis triângulos equiláteros.



**15.1.** Qual é a amplitude do ângulo  $AOB$  ?

**15.2.** Indica a imagem do triângulo  $AOB$  pela reflexão:

- a) axial de eixo  $AO$  . \_\_\_\_\_
- b) axial de eixo  $OB$  . \_\_\_\_\_
- c) central de centro  $O$  . \_\_\_\_\_

**15.3.** Indica a amplitude do menor ângulo de rotação de centro  $O$  que transforma:

- a) o ponto  $A$  no ponto  $C$  ; \_\_\_\_\_
- b) o segmento de reta  $AB$  no segmento de reta  $CD$  ;
- c) o triângulo  $AOB$  no triângulo  $COE$  .

**16.** Considera a figura ao lado.

Indica, caso existam, o número de simetrias de:

**16.1.** rotação.

\_\_\_\_\_

**16.2.** reflexão.

\_\_\_\_\_



### Cotações da Ficha de Avaliação

| 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9.1 | 9.2 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15.1 | 15.2 | 15.3 | 16 |
|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|-----|-----|----|----|----|----|----|------|------|------|----|
| 2   | 2   | 2   | 4   | 4   | 6 | 6   | 2   | 2   | 5   | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 6   | 2 | 3 | 2 | 4 | 4   | 4   | 4  | 3  | 5  | 2  | 5  | 1    | 3    | 3    | 2  |