Nome N.o Turma Data \_\_\_\_ / mai /2018

Avaliação E. Educação Professor

Teste de Avaliação

**MATEMÁTICA – 7.o ANO Duração: 90 minutos**

Não é permitido o uso de calculadora.

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

Na resposta aos restantes itens, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efetuar e todas as justificações necessárias.

**1.** Escreve por ordem crescente os seguintes números.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**2.** Considera a função *h* definida por .

Qual é a imagem de 2 através da função *h* ?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. –2 |  | 1. 0 |  | 1. 2 |  | 1. 7 |

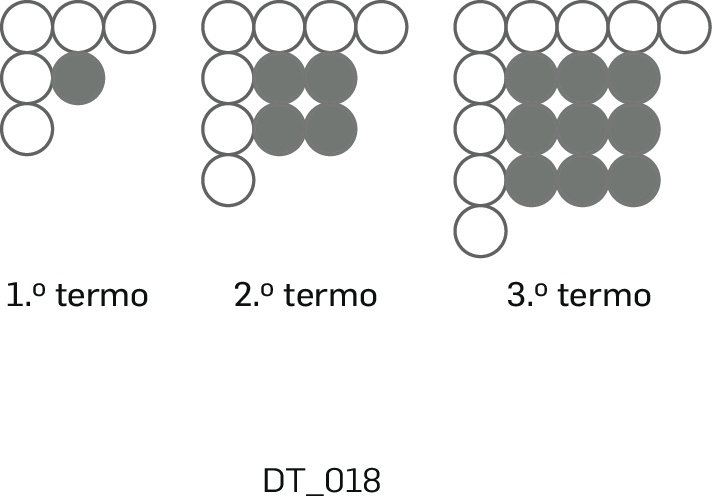
**3.** Considera a função *f* , de domínio e conjunto de chegada , definida por .

**3.1** Escreve a função  *f* na **forma canónica**.

**3.2** Considera a função constante , de domínio *A* e conjunto de chegada.

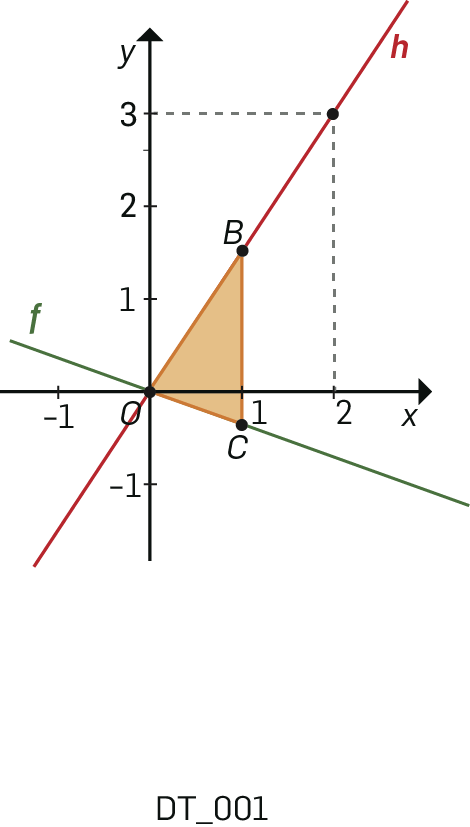
Sabendo que , determina o valor de *k* .

**4.** Considera a seguinte sequência de figuras da qual se representam os três primeiros termos.



Existe um termo com cem círculos cinzentos.

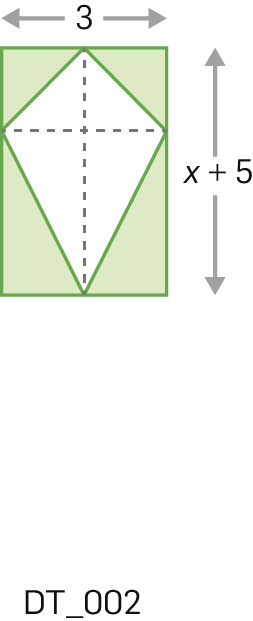
Quantos círculos brancos tem esse termo?

**5.** Na figura ao lado estão representadas graficamente duas funções lineares *f* e *h* .

Sabe-se que:

* o ponto de coordenadas (2, 3) pertence ao gráfico de *h* ;
* ;
* os pontos *B* e *C* têm abcissa 1.

Atendendo aos dados da figura, determina a área do triângulo [*OBC*] .

**6.** Na figura ao lado está representado um papagaio contido num retângulo.

**6.1** Qual das opções seguintes representa a área do papagaio?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(A)** | **(B)** | **(C)** | **(D)** |

**6.2** Sabendo que a área colorida da figura é 9 cm2, determina o valor de *x* .

**7.** As diagonais de um losango medem 14 cm e 7 cm.

Qual é a medida do lado de um quadrado cuja área é igual à área deste losango?

**8.** Qual das afirmações seguintes é **falsa**?

**(A)** Todos os triângulos equiláteros são semelhantes.

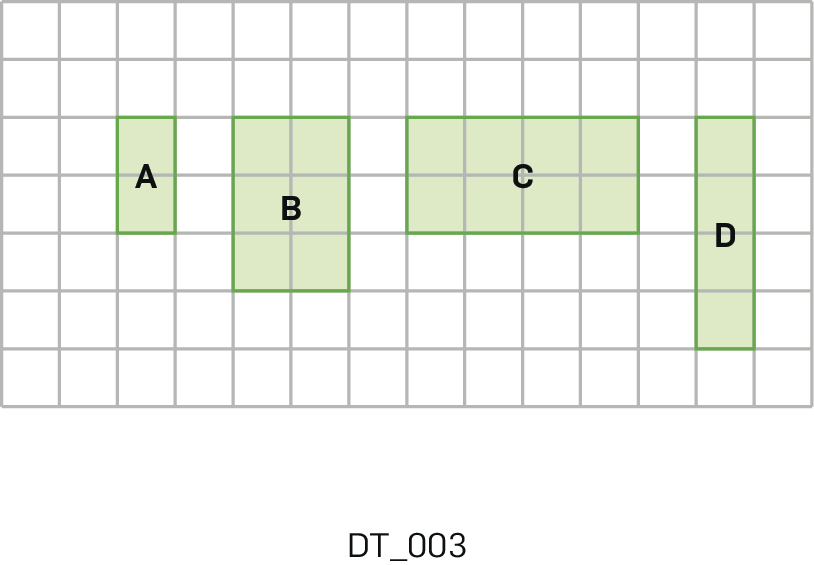
**(B)** A soma das amplitudes dos ângulos internos de um octógono é 1080○.

**(C)** Um losango com as diagonais iguais é um quadrado.

**(D)** Dois triângulos são iguais quando dois ângulos internos de um são iguais a dois dos ângulos internos do outro.

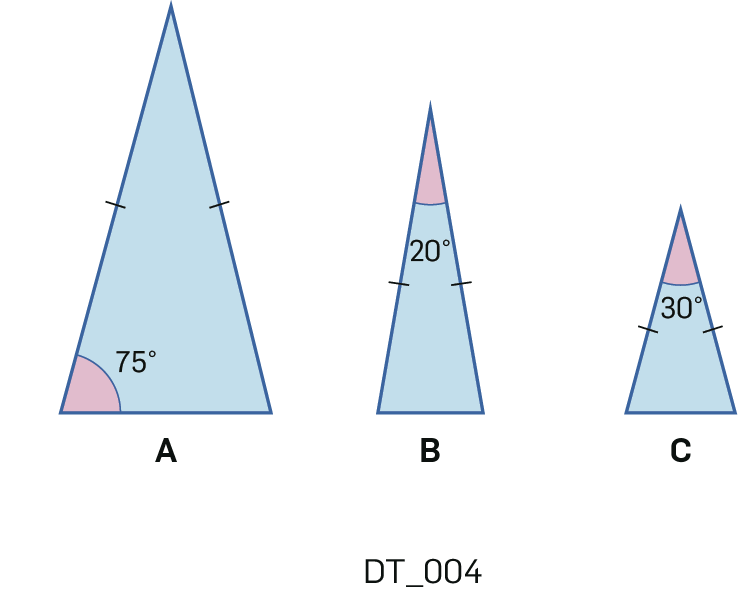
**9.** Resolve a seguinte equação.

**10.** Na figura seguinte estão representados quatro retângulos.

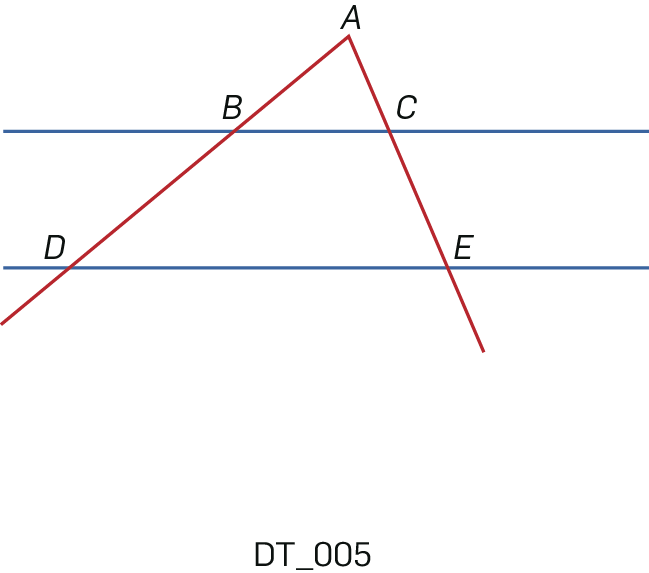


Indica o par de retângulos semelhantes.

**11.** Observa os seguintes triângulos.



Há algum par de triângulos semelhantes? Justifica a tua resposta.

**12.** Na figura ao lado estão representados dois triângulos.

Sabe-se que:

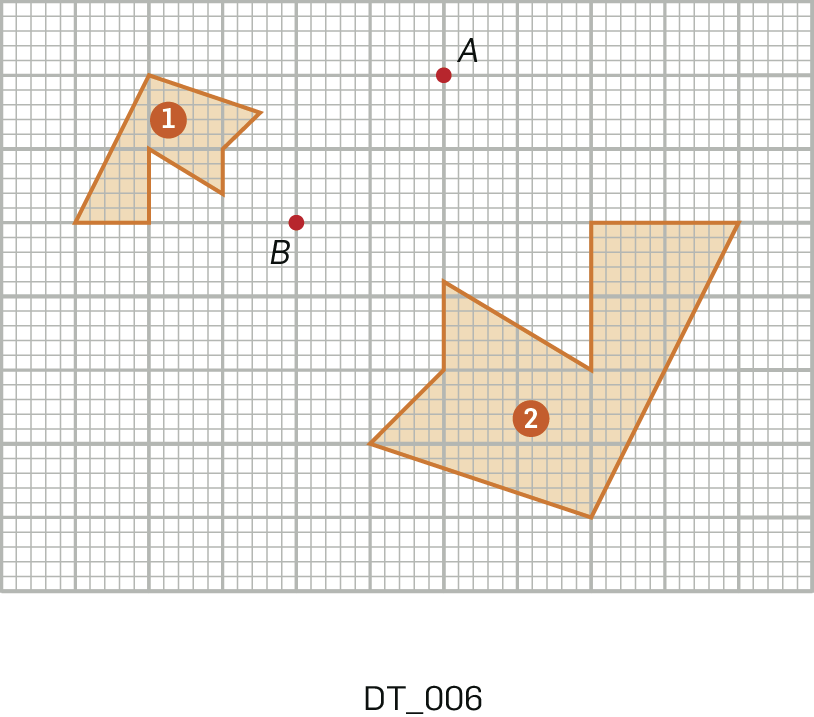
* as retas *BC* e *DE* são paralelas;
* ;
* ;
* .

**12.1** Mostra que os triângulos [*ABC*] e [*ADE*] são semelhantes.

**12.2** Determina, em centímetros, o comprimento do segmento [*AC*] .

**12.3** Sabendo que a área do triângulo [*ABC*] é 12 cm2, determina a área do triângulo [*ADE*] .

**13.** A figura 2 é imagem da figura 1 por uma homotetia.



Em qual das opções está definida essa homotetia?

**(A)** Homotetia de centro no ponto *A* e razão 2.

**(B)** Homotetia de centro no ponto *A* e razão –2.

**(C)** Homotetia de centro no ponto *B* e razão 2.

**(D)** Homotetia de centro no ponto *B* e razão –2.

**14.** Um colega do Pedro escreveu num papel o seu número de telefone, mas um dos algarismos estava apagado.

O colega disse ao Pedro que a mediana do conjunto dos algarismos é igual a 3,5. Qual é o algarismo desconhecido?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cotações** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.** | **2.** | **3.1** | **3.2** | **4.** | **5.** | **6.1** | **6.2** | **7.** | **8.** | **9.** | **10.** | **11.** | **12.1** | **12.2** | **12.3** | **13.** | **14.** |  |
| 10 | 3 | 5 | 6 | 6 | 8 | 3 | 6 | 4 | 3 | 10 | 3 | 6 | 6 | 6 | 8 | 3 | 4 |  |
| **Total:** 100 pontos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |