

---

**Matemática**

---

**7.º Ano de Escolaridade** | Turma: \_\_\_\_\_

---

Duração do Teste de Avaliação: 70 minutos + 10 minutos de tolerância

---

---

Nome \_\_\_\_\_

N.º. \_\_\_\_\_

---

1. Numa sequência infinita de números, cada termo, com exceção do primeiro, obtém-se adicionando 5 ao termo anterior. Sabe-se que o terceiro termo da sequência é 25

1.1. Escreve uma expressão para o termo geral da sucessão

1.2. Verifica se 135 é termo desta sequência

2. Em qual das opções está o valor de  $\left(-\frac{2}{5} + \frac{2}{3}\right) \times \left(1 - \frac{7}{8}\right) \div \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right)$ ?

(A)  $-\frac{2}{75}$

(B)  $\frac{2}{75}$

(C)  $\frac{5}{120}$

(D)  $-\frac{5}{120}$

3. Na figura 1 estão representados dois triângulos retângulos,  $[ABC]$  e  $[DEF]$

Sabe-se que:

- $[AB] \perp [BC]$  e  $[DE] \perp [EF]$
- $\overline{AB} = 4.9 \text{ dm}$
- $\overline{BC} = 4 \text{ dm}$
- $\overline{DE} = 3 \text{ dm}$
- $\hat{BAC} = 39^\circ$
- $\hat{EDF} = 39^\circ$

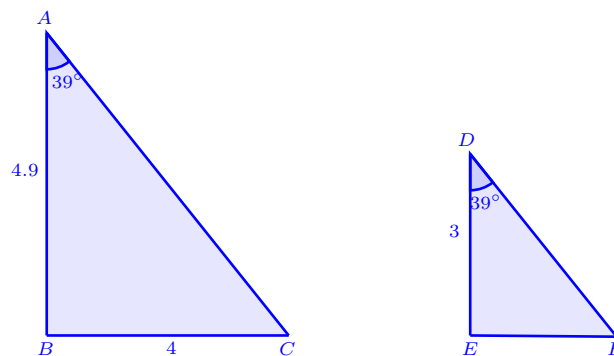


Figura 1

3.1. Justifica que os triângulos retângulos,  $[ABC]$  e  $[DEF]$ , são semelhantes

3.2. Em qual das opções está o valor da razão de semelhança que transforma o triângulo  $[DEF]$  no triângulo  $[ABC]$ ?

(A)  $\frac{49}{30}$

(B)  $\frac{4}{3}$

(C)  $\frac{30}{49}$

(D)  $\frac{3}{4}$

3.3. Determina  $\overline{EF}$  e  $A_{[DEF]}$

**Nota:** Apresenta os valores arredondados às décimas

4. Na figura 2 está representado um quadrilátero  $[ABCD]$

Sabe-se que:

- $x > 0$
- $\widehat{CBA} = 60^\circ$
- $\widehat{DCB} = 111^\circ$
- $\widehat{ADC} = 70^\circ$
- $\widehat{BAD} = 5x + 9^\circ$

Em qual das opções está o valor de  $x$ ?

- (A)  $16^\circ$   
 (B)  $18^\circ$   
 (C)  $20^\circ$   
 (D)  $22^\circ$

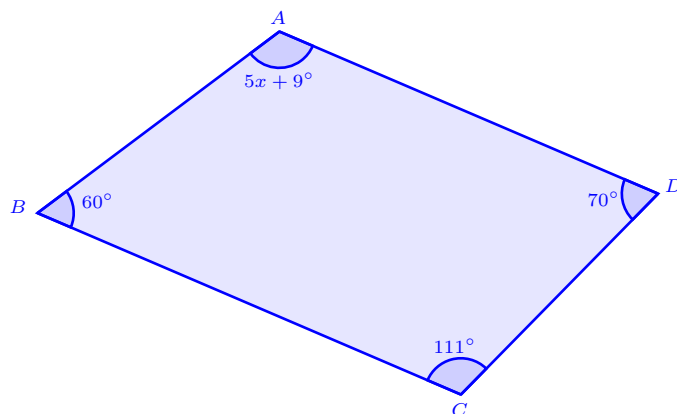


Figura 2

5. Considera as funções  $f$ ,  $g$  e  $h$ , definidas por  $f(x) = -x + 3$ ,  $g(x) = 2x - 6$  e  $h(x) = 4$ , que estão parcialmente representadas no referencial cartesiano, e o triângulo  $[ABC]$ , como se observa na figura 3

Sabe-se:

- $A(a; 4)$  é ponto do gráfico de  $f$
- $B(b; 4)$  é ponto do gráfico de  $g$
- $C$  é ponto do gráfico de  $f$  e do gráfico de  $g$
- $C$  é ponto do eixo  $Ox$  e tem abcissa  $c$

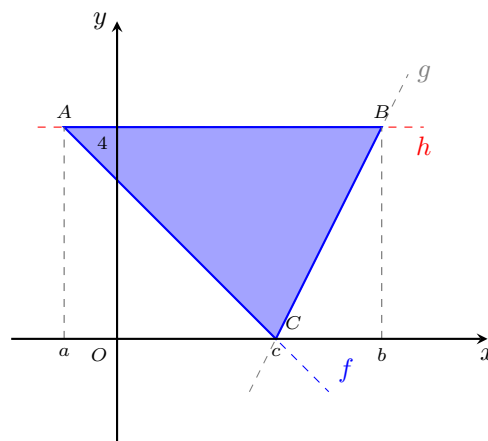


Figura 3

5.1. Determina  $a$ ,  $b$  e  $c$

5.2. Determina a área do triângulo  $[ABC]$

6. Numa papelaria, vendem-se um certo tipo de canetas e lápis à unidade

As canetas têm o mesmo preço

Os lápis têm o mesmo preço

O Rodrigo comprou, nessa papelaria, cinco canetas e um lápis, tendo pagado 14 euros

Sabe-se que cada lápis custa menos 1 euro do que cada caneta

Qual é o preço de cada caneta? E o preço de cada lápis?

7. Simplifica a expressão algébrica seguinte  $4x - 5 - 7x + 3 + 6x - 1$

8. Num ATL de Arribas de Cima, no início do ano letivo, fez-se um estudo acerca do número de horas diárias que os alunos do 7º ano ocupavam a ver televisão

As respostas dos alunos encontram-se no gráfico da figura 4

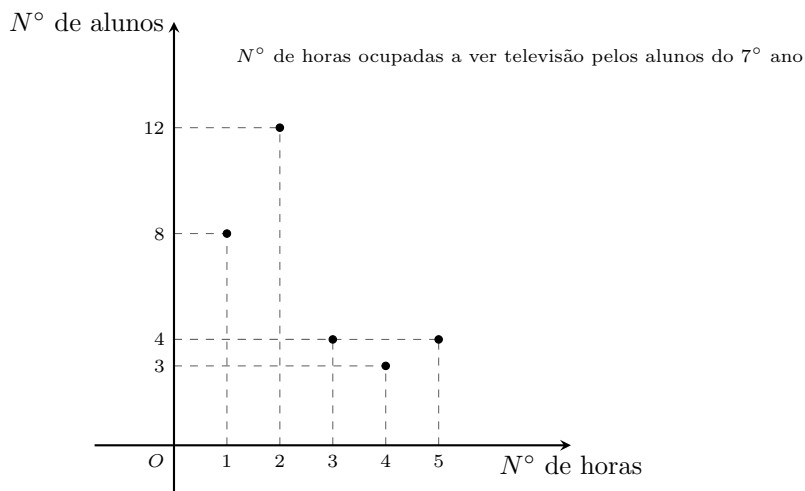


Figura 4

- 8.1. Quantos alunos do 7º ano frequentam o ATL?
- 8.2. Quantos alunos do 7º ano ocupam mais de duas horas por dia a ver televisão?
- 8.3. Determina a percentagem de alunos que ocupam menos de três horas por dia a ver televisão  
Apresenta o resultado arredondado às unidades
- 8.4. Em média, quantas horas ocupam os alunos do 7º ano a ver televisão?

Apresenta esse valor arredondado às décimas?

9. Numa oficina de certa marca de automóveis, estão com uma promoção no serviço de substituição do óleo do carro

Sabe-se que o custo, sem desconto, por substituir o óleo do carro é de 125 euros

Quanto é que um cliente da oficina tem de pagar, em euros, por substituir o óleo do seu carro, se o desconto praticado pela oficina é de 25%

- (A) 93.75
  - (B) 31.25
  - (C) 93.25
  - (D) 95.25
10. Considera, em  $\mathbb{Q}$ , a equação  $7x - 4 - x = 2x + 1$
- 10.1. Sem resolveres a equação, averigua se 1 é solução da equação dada
  - 10.2. Resolve a equação dada
11. A Carolina tem, num frasco, três rebuçados de limão, quatro rebuçados de morango e oito rebuçados de laranja

A Carolina, vai retirar, ao acaso, um rebuçado do frasco

Determina a probabilidade de sair um rebuçado de limão

Apresenta o resultado sob a forma de percentagem