



FICHA DE TRABALHO | 9.º ANO | COMPILAÇÃO
INEQUAÇÕES | VALORES APROXIMADOS | NÚMEROS REAIS

Site: <http://www.mathsuccess.pt>

Facebook: <https://www.facebook.com/MathSuccess>

TEMA 1

INEQUAÇÕES

VALORES APROXIMADOS

NÚMEROS REAIS

2016 – 2020

1. (Exercício n.º 1 | Ficha de Trabalho n.º 1 | 9.º Ano | 2016 – 2017)

Sejam a e b dois números reais, com $a > 0$, tais que $a < \sqrt{5}$ e $b > 3$.

Mostre que:

1.1. $\frac{1}{b} < \frac{1}{2}$

1.2. $9a^2 < 5b^2$

1.3. $b > a^2 - 2$

Proposta de Resolução: <http://www.mathsuccess.pt/matematica-9-ano/Tema1-ficha1-ex1.html>

2. (Exercício n.º 1 | Ficha de Trabalho n.º 2 | 9.º Ano | 2016 – 2017)

A Ana pensou num número real positivo inferior.

O Bruno pensou num número real superior ao que a Ana pensou.

Sabe-se que o dobro do número em que o Bruno pensou é inferior ao triplo do número em que pensou a Ana.

Sejam a e b os números pensados pela Ana e o Bruno respectivamente.

Escolha a opção que pode indicar o valor de $\frac{b}{a}$.

A 0,3

B 1,2

C 1,6

D 1,8

Proposta de Resolução: <http://www.mathsuccess.pt/matematica-9-ano/Tema1-ficha2-ex1.html>

3. (Exercício n.º 1 | Ficha de Trabalho n.º 3 | 9.º Ano | 2016 – 2017)

Considere o conjunto $A = [-5, -1[$. Qual o produto do maior número inteiro que pertence a A com o menor número inteiro que pertence ao conjunto $A \cap]-5, 0]$?

A 2

B 4

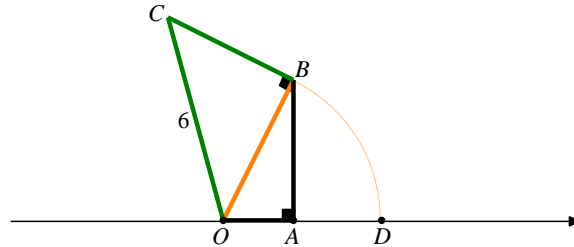
C 6

D 8

Proposta de Resolução: <http://www.mathsuccess.pt/matematica-9-ano/Tema1-ficha3-ex1.html>

4. (Exercício n.º 1 | Ficha de Trabalho n.º 4 | 9.º Ano | 2016 – 2017)

Considere a figura seguinte.



Sabe-se que:

- o ponto O é a origem da recta real;
- o triângulo $[OAB]$ é rectângulo em A e o triângulo $[OBC]$ é rectângulo em B ;
- o arco BD está centrado em O ;
- a abscissa do ponto A é 2 , $\overline{AB} = \overline{BC}$ e $\overline{OC} = 6$.

4.1. Mostre que a abscissa do ponto D é $2\sqrt{5}$.

4.2. Considere a inequação $2\left(1 + \frac{x}{2}\right) \leq 4 - \frac{1-3x}{2}$.

- a) Sem resolver a inequação, mostre que a abscissa do ponto D é uma das suas soluções.
- b) Determine o conjunto solução da inequação.

Proposta de Resolução: <http://www.mathsuccess.pt/matematica-9-ano/Tema1-ficha4-ex1.html>

5. (Exercício n.º 1 | Ficha de Trabalho n.º 5 | 9.º Ano | 2016 – 2017)

Sabe-se que 4 e -2 são, respectivamente, aproximações de dois números reais x e y com um erro inferior a $0,2$.

- 5.1. Que valores pode tomar a soma $x + y$?
- 5.2. Que valores pode tomar o produto $x \times y$?
- 5.3. Qual é o erro máximo que se comete ao aproximar $x \times y$ por $4 \times (-2) = -8$?

Proposta de Resolução: <http://www.mathsuccess.pt/matematica-9-ano/Tema1-ficha5-ex1.html>

6. (Exercício n.º 1 | Prova Modelo n.º 1 | 9.º Ano)

Seja a um número real compreendido entre 2 e 3.

Qual dos seguintes conjuntos é igual ao conjunto $(]1, 2] \cup]a, 4]) \cap]\sqrt{3}, \pi]$?

A $] \sqrt{3}, \pi]$

B $] \sqrt{3}, 2] \cup]a, \pi]$

C $]1, 4]$

D $]1, \sqrt{3}] \cup]\pi, 4]$

Proposta de Resolução: <https://www.mathsuccess.pt/Exames-Modelo/prova1c1.html>

7. (Exercício n.º 3 | Prova Modelo n.º 4 | 9.º Ano)

Em relação às distâncias entre a Terra e a Lua e entre a Terra e o Sol, sabe-se que:

- a distância da Terra à Lua é de $3,844 \times 10^5$ km;
- a distância da Terra ao Sol é de 149,6 milhões de quilómetros.

A distância da Terra à Lua é igual a $x\%$ da distância da Terra ao Sol.

Determina o valor de x .

Apresenta o resultado na forma $a \times 10^b$, com $1 < a < 10$, $b \in \mathbb{Z} \setminus \{0\}$ e a arredondado às centésimas.

Apresenta todos os cálculos que efectuares.

Exercício Extra 1. A velocidade da luz é, aproximadamente, 300000 km/s.

Durante uma hora, quantos quilómetros percorre a luz?

A $1,8 \times 10^7$ km

B $1,08 \times 10^7$ km

C $1,8 \times 10^9$ km

D $1,08 \times 10^9$ km

Proposta de Resolução: <https://www.mathsuccess.pt/Exames-Modelo/prova4c1.html>

Solucionário

2. B

3. D

4.2. b) $[-3, +\infty[$

5.1. $1,6 < x + y < 2,4$

5.2. $-9,24 < x \times y < -6,48$

5.3. 1,24

6. B

7. $x \approx 2,57 \times 10^{-1}$

E.E.1. D

Jorge Penalva | José Carlos Pereira | Vítor Pereira | MathSuccess