



FICHA DE REFORÇO

Valores aproximados e arredondamentos

NOME: _____ N.º: ___ TURMA: ___ DATA: ___/___/___

Por vezes, na resolução de problemas, em Matemática, é necessário utilizar valores aproximados.

Por exemplo, quando se pretende dar uma ideia da ordem de grandeza de um número, usa-se um valor aproximado; ou quando se torna mais vantajoso usar um valor aproximado em vez do valor exato.

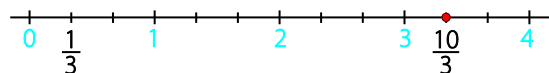
As aproximações e arredondamentos podem ser feitos em relação a qualquer ordem: dezenas, unidades, décimas, etc.

Valores aproximados e arredondamentos

Vamos considerar por exemplo o número racional:

$$\frac{10}{3} = 0,3333 \dots$$

Unidades:



Sabemos que $\frac{10}{3}$ está entre 3 e 4:

- 3 é o valor aproximado às unidades por defeito;
- 4 é o valor aproximado às unidades por excesso;
- 3 é o valor arredondado às unidades de $\frac{10}{3}$, porque está mais próximo de 3,3 do que de 3,4 $\rightarrow \frac{10}{3} \approx 3,3$.

Regras de arredondamento

Para arredondar:

- mantém-se a casa decimal que se pretende arredondar, se a casa decimal seguinte for 0, 1, 2, 3 ou 4;
- aumenta-se uma unidade à casa decimal que se pretende arredondar, se a casa decimal seguinte for 5, 6, 7, 8 ou 9.



1. Indica os valores aproximados por defeito e por excesso às unidades dos números:

- a. 35,686 Por defeito: _____ Por excesso: _____
b. 217,18 Por defeito: _____ Por excesso: _____
c. 0,789 Por defeito: _____ Por excesso: _____

2. Indica um valor arredondado às unidades dos números:

- a. 35,686 Arredondamento: _____
b. 45,3256 Arredondamento: _____
c. 8,5201 Arredondamento: _____
d. 0,901 Arredondamento: _____

3. Indica os valores aproximados por defeito e por excesso às décimas dos números:

- a. 45,897 Por defeito: _____ Por excesso: _____
b. 46,057 Por defeito: _____ Por excesso: _____
c. 8,7305 Por defeito: _____ Por excesso: _____

4. Indica um valor arredondado às centésimas dos números:

- a. 375,575 Arredondamento: _____
b. 0,567 98 Arredondamento: _____
c. 8,401 98 Arredondamento: _____

5. Determina na forma de dízima o quociente de 38 por 7, com aproximação por defeito e por excesso às centésimas e o respetivo arredondamento.

Aproximação por defeito: _____

Aproximação por excesso: _____

Arredondamento: _____

$$\begin{array}{r} 38 \quad | \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

6. Considera o número racional 46,056 387.

Indica:

- a. O valor arredondado às unidades: _____
b. Aproximação às décimas por defeito: _____
c. Aproximação às milésimas por excesso: _____
d. O valor arredondado às centésimas: _____

7. **Completa** a seguinte tabela.

Número	Arredondamento às			
	unidades	décimas	centésimas	milésimas
7,7246				
0,7152				
6,4805				
5,0365				

8. Com recurso a uma calculadora, **completa** a seguinte tabela.

Valor exato	Valor aproximado à unidade por		Arredondamento às	Valor aproximado às décimas por		Arredondamento às
	defeito	excesso	unidades	defeito	excesso	décimas
$\frac{49}{6}$						
$\frac{68}{7}$						
$\frac{5}{9}$						
$\frac{87}{11}$						
$\frac{18}{13}$						

SOLUÇÕES

1.

a. Por defeito: 35; Por excesso: 36

b. Por defeito: 217; Por excesso: 218

c. Por defeito: 0; Por excesso: 1

2.

a. 36

b. 45

c. 9

d. 1

3.

a. Por defeito: 45,8 Por excesso: 45,9

b. Por defeito: 46,0 Por excesso: 46,1

c. Por defeito: 8,7 Por excesso: 8,8

4.

a. 375,58

b. 0,57

c. 8,40

5. Aproximação por defeito: 5,42

Aproximação por excesso: 5,43

Arredondamento: 5,43

6.

a. 46

b. 46,0



c. 46,057

d. 46,06

7.

Número	Arredondamento às			
	unidades	décimas	centésimas	milésimas
7,7246	8	7,7	7,72	7,725
0,7152	1	0,7	0,72	0,715
6,4805	6	6,5	6,48	6,481
5,0365	5	5,0	5,04	5,037

8.

Valor exato	Valor aproximado à unidade por		Arredondamento às	Valor aproximado às décimas por		Arredondamento às
	defeito	excesso	unidades	defeito	excesso	décimas
$\frac{49}{6}$	8	9	8	8,1	8,2	8,2
$\frac{68}{7}$	9	10	10	9,7	9,8	9,7
$\frac{5}{9}$	0	1	1	0,5	0,6	0,6
$\frac{87}{11}$	7	8	8	7,9	8,0	7,9
$\frac{18}{13}$	1	2	1	1,3	1,4	1,4