

Tarefa 4: "Uma 'loucura' de expressões numéricas" - MATEMÁTICA 8.º ANO

ANO LETIVO: 2023/2024

Nome:

Nº: ____ Turma: ____

Data: ____ / ____ / 2023

O Professor:

CLASSIFICAÇÃO

Encarregado de Educação:

Jorge Novais

0-19%=Fraco; 20-49%=Não Satisfaz; 50-54%=Satisfaz Pouco; 55-69%=Satisfaz; 70-89%=Satisfaz Bastante; 90-100%=Excelente

1. Completa os espaços (...) de modo a serem verdadeiras as igualdades seguintes:

1.1. $-\frac{1}{3} \times \dots = \frac{5}{6}$

1.2. $\dots \times \left(-\frac{2}{5}\right) = -\frac{4}{5}$

1.3. $\frac{2}{3} \div \dots = -\frac{4}{9}$

1.4. $\dots \div \frac{1}{4} = -16$

1.5. $-\frac{1}{6} - \dots = -\frac{5}{6}$

1.6. $3 - \dots = \frac{16}{5}$

2. A Maria considera que já se sente bastante "à vontade" a operar com números racionais. Encontrou no Caderno de Atividades de Matemática o seguinte exercício:

Calcula o valor de $\frac{3}{4} \div \left(-\frac{2}{5}\right)$

A Maria calculou da seguinte forma:

$$\frac{3}{4} \div \left(-\frac{2}{5}\right) = \frac{4}{3} \times \left(-\frac{5}{2}\right) = \frac{10}{3}$$

Concordas com a Maria? Explica a tua resposta.

3. Calcula o valor numérico das seguintes expressões, apresentando os cálculos intermédios:

3.1. $-\frac{1}{3} + \frac{5}{2} \div (-3)$

3.2. $-\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} - \left(-\frac{1}{5}\right)$

3.3. $\frac{-3 + \frac{1}{2}}{-\frac{2}{5}}$

3.4. $4 - \frac{1}{3} \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right)$

3.5. $-\frac{2}{3} + 1 \div 0,2$

4. Calcula o valor da seguinte expressão numérica por dois processos diferentes: aplicando a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição e não aplicando essa propriedade.

$$-\frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4} \right)$$

5. Calcula o valor das seguintes expressões, apresentando todos os cálculos intermédios.

$$-3 \times \left(-\frac{1}{2} \right) + 5 \times \left(-\frac{1}{2} \right)$$

Proposta 1	Proposta 2
$ \begin{aligned} & -3 \times \left(-\frac{1}{2} \right) + 5 \times \left(-\frac{1}{2} \right) = \\ & = (-3 + 5) \times \left(-\frac{1}{2} \right) = \\ & = 2 \times \left(-\frac{1}{2} \right) = \\ & = -1 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} & -3 \times \left(-\frac{1}{2} \right) + 5 \times \left(-\frac{1}{2} \right) = \\ & = \frac{3}{2} - \frac{5}{2} = \\ & = -\frac{2}{2} = \\ & = -1 \end{aligned} $

Numa das propostas foi aplicada a propriedade distributiva da adição em relação à adição. **Identifica-a e explica** como se procedeu.

6. A professora Sandra desafiou os seus alunos a calcularem mentalmente o valor da seguinte expressão:

$$-\left(-\frac{5}{2} \right) \times 3 + \frac{4}{7} \times \left(-\frac{5}{8} \right)$$

- 6.1. Calcula mentalmente o seu valor, na forma decimal, explicando a tua resposta.

6.1.1. $-\left(-\frac{5}{2} \right) \times 3$

6.1.2. $\frac{4}{7} \times \left(-\frac{5}{8} \right)$

- 6.2. Um dos seus alunos mais empenhados apresentou aquilo que considerou uma forma de facilitar o cálculo mental:

$$\begin{aligned}
 & -\left(-\frac{5}{2} \right) \times 3 + \frac{4}{7} \times \left(-\frac{5}{8} \right) = \\
 & = (-3) \times \left(-\frac{5}{2} \right) + \frac{1}{7} \times \left(-\frac{5}{2} \right) = \\
 & = \left(-3 + \frac{1}{7} \right) \times \left(-\frac{5}{2} \right) = \\
 & = \left(-\frac{20}{7} \right) \times \left(-\frac{5}{2} \right) = \\
 & = \frac{50}{7}
 \end{aligned}$$

Explica como procedeu.