Tarefa 3: "Vamos dividir números racionais negativos" – MATEMÁTICA 8.º ANO			ANO LETIVO: 2023/2024
Nome:		Nº: ___ Turma: ___	Data: __ / ___ / 2023
O Professor: Jorge Novais	CLASSIFICAÇÃO		Encarregado de Educação: _____
0-19%=**Fraco**; 20-49%=**Não Satisfaz**; 50-54%=**Satisfaz Pouco**; 55-69%=**Satisfaz**; 70-89%=**Satisfaz Bastante;** 90-100%=**Excelente**			

1. No âmbito do projeto de turma, os alunos tomaram a iniciativa de comemorar o S. Martinho, e decidiram que iriam oferecer aos professores castanhas.
Cada aluno trouxe um saco de castanhas, totalizando 200.
Vão ser oferecidos canudos (de papel), cada um com o mesmo número de castanhas, e querem que não sobre nenhuma.

1.1. Será possível fazer essa distribuição se forem 60 professores? Explica.

1.2. E se forem 50 professores? Explica.

1.3. Qual poderia ser o número de professores para poder fazer a distribuição conforme o estabelecido? Qual a relação desses números com o número total de castanhas?

2. Sabe-se que $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ e que $\frac{3}{5} = 3 \times \frac{1}{5}$.

2.1. Qual seria o valor de $-3 \div 5$? Explica o resultado obtido.

2.2. Qual seria o valor de $3 \div (-5)$? Explica o resultado obtido.

2.3. Qual seria o valor de $-3 \div (-5)$? Explica o resultado obtido.

2.4. Em que condições é que $a \div b$, com $b \neq 0$, representa:

2.4.1. um número negativo?

2.4.2. um número positivo?

LIVEWORKSHEETS

3. O André apresentou a seguinte simplificação:

$$\frac{2}{7} \div \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{2}{7} \times \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{3}{14}$$

Concordas com o apresentado? Explica a tua resposta.

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

4.1. $-\frac{1}{3} \div (-4) =$ $\qquad \frac{1}{3} \times \left(-\frac{2}{5}\right) \qquad \frac{1}{12}$

4.2. $5 \div \left(-\frac{2}{5}\right) =$ $\qquad -\frac{1}{3} \times 2 \qquad -\frac{25}{2}$

4.3. $-\frac{1}{3} \div \left(-\frac{4}{3}\right) =$ $\qquad -\frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{4}\right) \qquad \frac{3}{12} \qquad \frac{1}{4}$

4.4. $-\frac{1}{3} \div \frac{1}{2} =$ $\qquad 5 \times \left(-\frac{5}{2}\right) \qquad -\frac{2}{3}$

4.5. $\dfrac{\frac{1}{3}}{-\frac{5}{2}} =$ $\qquad -\frac{1}{3} \times \left(-\frac{3}{4}\right) \qquad -\frac{2}{15}$

5. Considera a seguinte expressão: $\frac{(-7)}{(-5)}$

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

5.2. Usa a calculadora para realizar novamente o cálculo e compara ambos os resultados. Explica eventuais diferenças.

5.3. Usando novamente a calculadora, calcula o valor das expressões seguintes:

5.3.1. $\frac{(-7)}{(-2-3)}$

5.3.2. $\frac{(-2-5)}{(-5)}$

5.3.3. Se forem omitidos alguns parênteses nas expressões anteriores, o resultado é o mesmo? Regista as alterações que fizeste e explica eventuais diferenças.

LIVEWORKSHEETS

6. Os pais do António, enfrentam algumas dificuldades financeiras.

Neste momento têm 3 meses de renda de casa em atraso, cuja mensalidade é de 450 euros.

Como têm recebido algumas chamadas com ofertas de "créditos", aparentemente fáceis de obter, resolveram usar um desses cartões para fazer face a mais algumas despesas. Utilizaram esse cartão 5 vezes, com um valor de 100 euros por utilização.

6.1. Que significado tem a expressão $3 \times (-450)$, no contexto apresentado?

6.2. Escreve uma expressão que representa todos os valores que a família do António tem em dívida. Explica-a.

6.3. Qual é o valor total que esta família tem em dívida?

6.4. Percebendo que a situação se tornava incomportável, resolveram recorrer ao SISPACSE*, com o objetivo de encontrar uma solução para os seus problemas de endividamento. Nesse gabinete, a família foi aconselhada a utilizar parte das suas economias e parte do seu vencimento para liquidar as dívidas.

Foi-lhes sugerido o seguinte plano de pagamentos:

- Na 1.ª prestação pagar $\frac{1}{5}$ da dívida total;
- Na 2.ª prestação pagar $\frac{3}{10}$ da dívida total;
- Nas 3.ª e 4.ª prestações pagar o valor restante da dívida, em partes iguais.

6.4.1. Calcula $-1850 - \frac{1}{5} \times (-1850)$.
Qual o significado do valor obtido no contexto da situação?

6.4.2. Calcula o valor da 3.ª prestação. Explica como pensaste.

* SISPACSE - Sistema Público de Apoio à Conciliação no Sobre-Endividamento

LIVEWORKSHEETS