



Querida Família



Estamos passando por um momento delicado, o qual envolve a saúde de todos, sem exceção.

Por isso, a contribuição de cada um é muito importante para que voltemos às nossas atividades normais na escola.

Tendo em vista que os estudantes ficarão em casa por um certo tempo, elaboramos algumas sugestões para inspirá-los na nova rotina.

Entendemos que manter uma rotina criativa ajudará, e muito, no retorno das atividades em sala de aula posteriormente.


Vamos juntos embarcar nessa aventura?





Matemática

Adição e subtração de números racionais



Olá, estudante! Vamos iniciar nossos estudos do dia 3 da semana 11. O conteúdo sobre adição e subtração de números racionais encontram-se no capítulo 6 do volume 2, nas páginas de 60 a 62. Vamos lá!

Para se mexer:

Números racionais podem aparecer na forma de fração, na forma de números decimais exatos, na forma de dízimas periódicas, como números inteiros, e como positivos ou negativos. Em relação aos sinais, lidamos da mesma forma como fazemos para números inteiros

Exemplo 1:

Lucas verificou que sua conta bancária estava com saldo negativo de R\$ 48,50. Mesmo assim, Lucas fez um pagamento no valor de R\$ 37,25. Após essa movimentação, quanto ficou sendo o saldo da conta bancária de Lucas?

Para indicar essa movimentação, calculamos:

$$(-48,50) + (-37,25)$$

Mas antes de resolvermos esse problema, vamos relembrar alguns procedimentos e estendê-los para o cálculo com números racionais.

Eliminação de parênteses

- ▶ Com números inteiros

$$+ (+15) = + 15 = 15 \quad + (-15) = -15$$

$$- (+15) = -15 \quad - (-15) = + 15 = 15$$

- ▶ Com números racionais indicados na forma fracionária

$$+ \left(+\frac{3}{2} \right) = \frac{3}{2}$$

$$+ \left(-\frac{3}{2} \right) = -\frac{3}{2}$$

$$- \left(+\frac{3}{2} \right) = -\frac{3}{2}$$

$$- \left(-\frac{3}{2} \right) = +\frac{3}{2}$$

- ▶ Com números racionais indicados na forma decimal

$$+ (+1,85) = + 1,85 = 1,85 \quad + (-1,85) = -1,85$$

$$- (+1,85) = -1,85 \quad - (-1,85) = + 1,85 = 1,85$$

Cálculos de somas e diferenças

- ▶ Com números racionais indicados na forma fracionária: inicia-se eliminando os parênteses

$$\left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right) = \frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{5 \cdot 2 - 3 \cdot 3}{15} = \frac{10 - 9}{15} = \frac{1}{15}$$

↳ m.m.c (3, 5) = 15

- ▶ Com números racionais indicados na forma decimal: inicia-se eliminando os parênteses

$$(-15,6) - (-5,8) = -15,6 + 5,8 = -9,8$$

Relação entre a adição e a subtração

Sabemos que a adição e a subtração são operações inversas.



Pensei em um número, adicionei a ele $-2,25$ e encontrei $-2,5$.
Adivinha que número pensei?

Hum... Para descobrir esse número, vou construir um esquema.



$$\begin{array}{c}
 + (-2,25) \\
 \text{Número} \quad \xrightarrow{\hspace{10em}} \quad -2,5 \\
 \xleftarrow{\hspace{10em}} \\
 -(-2,25)
 \end{array}
 \quad
 \text{Número: } (-2,5) - (-2,25) = -2,5 + 2,25 = -0,25$$

Oposto de 2,25

Você pensou no número $-0,25$! Acertei?

1 Efetue as adições e as subtrações.

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

b) $\left(-\frac{4}{7}\right) + \left(-\frac{2}{6}\right)$

2 Calcule o valor da expressão:

$$0,3 - \frac{4}{5} + \frac{1}{2} - 1,8$$

3 Quanto é $\left(\frac{17}{24}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right)$?

- 4 Gabriela foi ao mercado e levou para pagar suas compras uma nota de 100 reais. A quantidade e o preço dos produtos comprados por ela estão indicados no quadro abaixo.

3 kg de açúcar – R\$ 1,80 o quilo
4 kg de cenoura – R\$ 2,50 o quilo
12 garrafas de água – R\$ 2,60 cada garrafa
1 kg de batata – R\$ 3,40
5 kg de tomate – R\$ 5,90 o quilo

Com base nessas informações, escreva uma única expressão numérica para calcular o valor do troco que Gabriela receberá ao fazer as compras. Calcule o valor do troco recebido por Gabriela.



5 Qual é o valor da expressão: $\frac{5}{3} - \frac{3}{4} - 2$?

6 Quanto é $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + 4$?

7 Calcule: $3,15 - 2,04 - 1$.

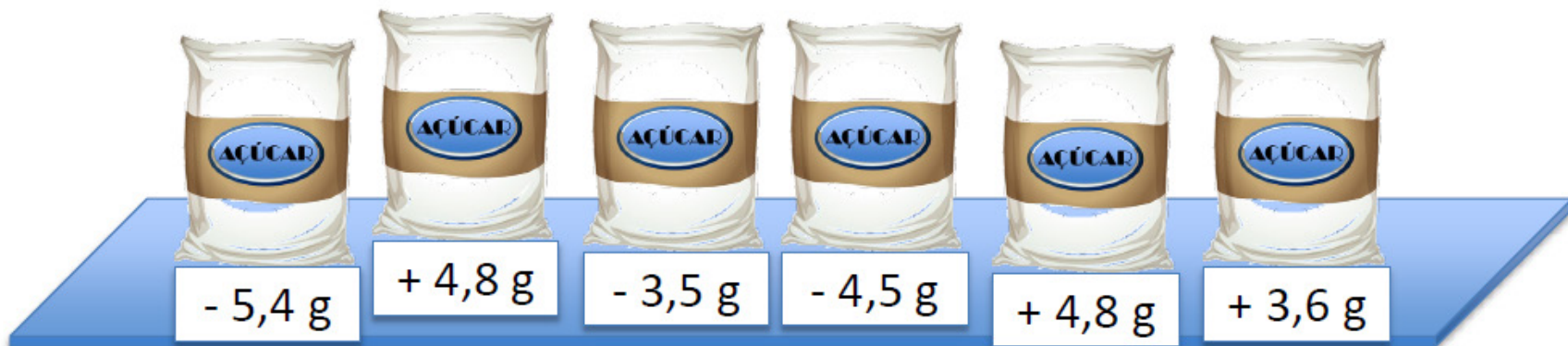
8 Calcule o valor da expressão: $1,7 + \left(\frac{2}{3} - 0,25\right) - \frac{1}{4}$

9 O quadro abaixo representa o extrato bancário de Mauro no dia 26 de maio.

DATA	HISTÓRICO	VALOR
26.05	Saldo	- R\$ 148,55
	Salário	+ R\$ 2.450,90
	Saque	- R\$ 400,00
	Cheque	- R\$ 855,00
	Depósito	+ R\$ 40,00
	Cheque	- R\$ 1.089,00

Qual é o saldo de Mauro, em reais, ao final desse dia?

10 Eduardo é fiscal do Instituto Nacional de Pesos e Medidas. Ele esteve em um supermercado e “pesou” 6 pacotes de açúcar. Cada pacote deveria ter 5 kg, mas em uns havia mais e em outros havia menos que isso. Eduardo anotou a diferença de cada pacote. Calcule a soma das diferenças dos 6 pacotes de açúcar.



Para ir além:

Quadrados mágicos fracionários

Sabe como resolver um quadrado mágico? A regra é a seguinte: a soma de qualquer linha ou coluna dá sempre o mesmo resultado. No quadrado mágico a seguir, a constante mágica (soma das linhas ou colunas) é $\frac{5}{8}$.

$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{8}$		
	$\frac{1}{24}$	

Neste outro desafio, você precisa encontrar qual a constante mágica e resolvê-lo.

	$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{7}{36}$
		$\frac{1}{6}$

Quer conhecer um pouco mais da história dos quadrados mágicos? Acesse o *link*:

http://www.mat.uc.pt/~mat0717/public_html/Cadeiras/1Semestre/O%20que%20%C3%A9%20um%20quadrado%20m%C3%A1gico.pdf



Mais um quadrado mágico! Agora, com números decimais.

0,6	-5,4	
	-0,6	-3
-4,2		-1,8

Confira suas respostas!

1

a) $-\frac{5}{12}$

b) $-\frac{19}{21}$

2

$$-\frac{9}{5}$$

3

$$-\frac{1}{8}$$

4 $100 - [(3 \cdot 1,80) + (4 \cdot 2,50) + (12 \cdot 2,60) + (3,40 + 5 \cdot 5,90)]$

O Troco será de: R\$ 20,50.

5

$$-\frac{13}{12}$$

6

$$\frac{31}{6}$$

7

$$0,11$$

8

$$\frac{28}{15}$$

9

$$-R\$ 1,65$$

10

$$-0,2 \text{ g}$$

Solução dos quadrados mágicos.

$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{7}{24}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{18}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{7}{36}$
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{6}$

0,6	-5,4	3
1,8	-0,6	-3
-4,2	4,2	-1,8