

Resolução da atividade complementar - MAT7_04NUM04**1. Resolva as divisões envolvendo números inteiros.**

Resposta:

a) $10 \div (-2) = -5$

e) $(-54) \div (-9) = +6$

b) $(-30) \div (-6) = +5$

f) $72 \div (-8) = -9$

c) $-27 \div 3 = -9$

g) $-64 \div 4 = -16$

d) $-120 \div 12 = -10$

h) $(-96) \div (-2) = +48$

Solução:

a) $10 \div (-2) =$

Positivo \div Negativo = Negativo.

$10 \div 2 = 5$

Logo, o quociente será -5.

b) $(-30) \div (-6) =$

Negativo \div Negativo = Positivo

$30 \div 6 = 5$

Logo, o quociente será +5

c) $-27 \div 3 =$

Negativo \div Positivo = Negativo

$27 \div 3 = 9$

Logo, o quociente será - 9

d) $-120 \div 12 =$

Negativo \div Positivo = Negativo

$120 \div 12 = 10$

Logo, o quociente será - 10

e) $(-54) \div (-9) =$

Negativo \div Negativo = Positivo

$54 : 9 = 6$

Logo, o quociente será +6.

f) $72 \div (-8) =$

Positivo \div Negativo = Negativo.

$72 \div 8 = 9$

Logo, o quociente será -9.

g) $-64 \div 4 =$

Negativo \div Positivo = Negativo

$64 \div 4 = 16$

Logo, o quociente será -16

h) $(-96) \div (-2) =$

Negativo \div Negativo = Positivo

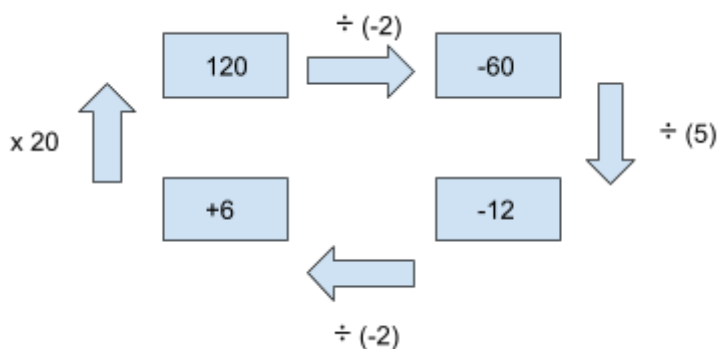
$96 \div 2 = 48$

Logo, o quociente será +48.

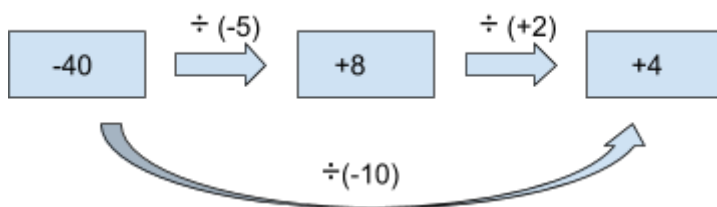
2. Complete os esquemas.

Resposta:

a)



b)



Solução: No esquema “a” ao “seguirem as setas” os alunos resolverão as operações na ordem em que aparecem, sendo que o resultado seguinte depende do resultado anterior.

$120 \div (-2) = -60$

Se necessário, os alunos podem anotar o sinal (positivo \div negativo = negativo) e realizar a divisão através do algoritmo.

$$-60 \div 5 = -12 \text{ (negativo : positivo = negativo)}$$

$$-12 \div (-2) = +6 \text{ (negativo : negativo = positivo)}$$

Ao chegar no último número o aluno pode conferir se acertou, pois deve multiplicar o resultado por 20.

$$\text{Logo, } 6 \times 20 = 120.$$

No caso do item “b”, o aluno precisa resolver primeiro as divisões que aparecem nos retângulos para no final relacionar o primeiro número com o último do esquema, assim temos:

$$(-40) \div (-5) = +8 \text{ (negativo : negativo = positivo)}$$

$$(+8) \div (+2) = +4$$

Ao seguir a “seta” o aluno deve relacionar o número -40 com o resultado final +4. Há duas maneiras para proceder:

1º) O aluno pensar: “-40 dividido por quanto resulta em +4?”

- o aluno deve se dar conta que o número é negativo e o resultado é positivo. Logo, deverá ser dividido por um número negativo.
- Após o sinal, deve pensar na divisão entre os números, ou seja, o número 40 deverá ser dividido por 10 para se obter 4.
- Logo, o número para ser colocado acima da seta é o número - 10.

2º) O aluno utiliza a operação inversa.

- ao observar o resultado +4 o aluno pode pensar: “ 4 vezes quanto resulta em 40?”. Assim, poderá ter mais facilidade ao pensar no número 10.
- Em um segundo momento, observa que o sinal do 40 é negativo. Então, deve multiplicar por -10.

3. [DESAFIO] As expressões numéricas abaixo foram escritas sem a utilização de parênteses. Coloque os parênteses no lugar correto para que a igualdade fique verdadeira. Resolva cada expressão para confirmar sua resposta.

a) $-25 + 60 \div 5 \cdot (-2) = -14$

b) $12 \div 2 - 4 \cdot 5 + 1 = -36$

Resposta:

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-25 + 60) \div 5 \cdot (-2) = -14 \\ & + 35 \div 5 \cdot (-2) = -14 \\ & + 7 \cdot (-2) = -14 \\ & -14 = -14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 12 \div (2 - 4) \cdot (5 + 1) = -36 \\ & 12 \div (-2) \cdot 6 = -36 \\ & -6 \cdot 6 = -36 \\ & -36 = -36 \end{aligned}$$

Solução:

- a) Os alunos poderão “testar” o local onde devem colocar os parênteses, porém podem se lembrar da convenção em relação à ordem de resolução de uma expressão numérica. No primeiro item, fica fácil perceber a localização dos parênteses, pois se não houvesse, a operação do $60 : 5$ deveria ter sido realizada primeiro. Assim, teríamos a seguinte resolução:

$$\begin{aligned} -25 + 60 \div 5 \cdot (-2) &= -14 \\ -25 + 12 \cdot (-2) &= -14 \\ -25 - 24 &= -14 \\ -49 &\neq -14 \end{aligned}$$

Assim, os alunos não confirmariam o valor -14, como na proposta realizada acima.

b) Essa expressão é um pouco mais complexa, pois há mais operações. Em um primeiro momento, os alunos poderão testar os parênteses em diferentes locais, porém muitos deles darão resultados diferentes. Além disso, não é necessário colocar parênteses nas operações de multiplicação e divisão. Assim, isso pode ser uma dica para que os alunos percebam que os parênteses devem ficar nas operações de adição e subtração.

$$(12 \div 2) - (4 \cdot 5) + 1 = -36 \text{ (não é necessário colocar parênteses caso a resolução fosse nessa ordem)}$$

$$12 \div (2 - 4 \cdot 5) + 1 = -36 \text{ (outra possibilidade errada, pois os alunos resolveriam primeiro as operações entre os parênteses, e em seguida a divisão e a adição, o que não resultaria em -36.)}$$

Caso se lembrem que, para realizar uma adição ou subtração antes das operações de divisão e multiplicação, devem colocar os parênteses, terão mais facilidade ao resolverem este item.

$$12 \div (2 - 4) \cdot (5 + 1) = -36$$

$$12 \div (-2) \cdot 6 = -36$$

$$-6 \cdot 6 = -36$$

$$-36 = -36$$