

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA (CCET)****TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - PROFMAT****Curso:** Educação de Jovens e Adultos**Professor:** Wellington Serra**Disciplina:** Matemática**Orientador:** Fabio Simas**GABARITO DA LISTA DE EXERCÍCIOS 2<sup>1</sup> - AULA 3 - OPERAÇÕES COM OS NÚMEROS INTEIROS****Exercício 1.** Calcule:

a)  $-32 + 15 + 54 - 61 + 18$

**Solução:**

Primeiro vamos resolver essa expressão fazendo os cálculos de dois em dois.

$$\underbrace{-32 + 15}_{-17} + 54 - 61 + 18$$

$$\underbrace{-17 + 54}_{+37} - 61 + 18$$

$$\underbrace{+37 - 61}_{-24} + 18$$

$$-24 + 18$$

$$-6$$

Outra maneira de calcular:

Vamos juntar todos os positivos e todos os negativos.

Observe:

$$\underbrace{-32 - 61}_{-93} + \underbrace{+15 + 54 + 18}_{+87}$$
 Lembre-se: na adição e na subtração de inteiros, quando os sinais são iguais, devemos somar os "valores" e repetir o sinal.

 $-93 + 87$  Lembre-se: na adição e subtração de inteiros, quando os sinais são diferentes, devemos subtrair o maior valor pelo menor e repetir o sinal do maior.

$$-6$$

**AVISO:**

Vimos que esses cálculos podem ser feitos de duas maneiras. Mas a partir de agora vamos fazer de uma maneira só. A outra maneira fica a critério do aluno, caso ele queira praticar mais.

b)  $+72 - 35 + 35 - 72$

---

<sup>1</sup>Este arquivo é parte do produto do TCC de Mestrado do Professor. Veja o produto completo em moodle

**Solução:**

$$\begin{aligned} & \underbrace{+72 - 35} + 35 - 72 \\ & \underbrace{+37 + 35} - 72 \\ & +72 - 72 \\ & 0 \end{aligned}$$

c)  $-(+9) - (-28) + (-37) - (-52)$

**Solução:**

Primeiramente, devemos eliminar os parênteses. Lembre-se: quando for o sinal de + na frente dos parênteses, devemos repetir o número que está dentro dos parênteses. Quando for o sinal de - na frente dos parênteses, devemos trocar o sinal do número que está dentro dos parênteses.

$$\begin{aligned} & -(+9) - (-28) + (-37) - (-52) \text{ (Eliminando os parênteses, temos:)} \\ & -9 - 28 - 37 + 52 \text{ (A partir daqui o exercício fica igual aos exercícios anteriores.)} \\ & \underbrace{-9 - 28} - 37 + 52 \\ & \underbrace{-37 - 37} + 52 \\ & -74 + 52 \\ & -22 \end{aligned}$$

d)  $+(+150) - (+230) - (-450)$

**Solução:**

$$\begin{aligned} & +(150) - (+230) - (-450) \text{ (Vamos eliminar os parênteses.)} \\ & +150 - 230 + 450 \text{ (Agora vamos calcular.)} \\ & \underbrace{+150 - 230} + 450 \\ & -80 + 450 \\ & +370 \end{aligned}$$

e)  $(+27) \cdot (-95)$

**Solução:**

Lembre-se: para resolver as multiplicações e divisões nos inteiros, devemos usar a regra dos sinais para multiplicação e divisão. (Reveja o vídeo e anote em uma folha)

$$\begin{aligned} & (+27) \cdot (-95) \text{ (Na multiplicação entre números inteiros com sinais diferentes o resultado é negativo (-).)} \\ & (+27) \cdot (-95) = -2565 \text{ (Em caso de dúvida faça o cálculo em um a folha de rascunho.)} \end{aligned}$$

f)  $(-741) \cdot (-36)$

**Solução:**

$(-741) \cdot (-36)$  (Na multiplicação entre números inteiros com sinais iguais o resultado é positivo (+).)

$$(-741) \cdot (-36) = +26676 \text{ (Faça o cálculo em uma folha de rascunho.)}$$

g)  $(-2) \cdot (+11) \cdot (-25) \cdot 0$

**Solução:**

$(-2) \cdot (+11) \cdot (-25) \cdot 0$  (Observe que um dos fatores é zero. E na multiplicação por zero o resultado é sempre zero.)

$$(-2) \cdot (+11) \cdot (-25) \cdot 0 = 0$$

h)  $(+3) \cdot (-3) \cdot (-1) \cdot (-20)$

**Solução:**

$(+3) \cdot (-3) \cdot (-1) \cdot (-20)$  (Vamos calcular de dois em dois.)

$(+3) \cdot (-3) \cdot (-1) \cdot (-20)$  (Na multiplicação entre números inteiros com sinais diferentes o resultado é negativo (-).)

$(-9) \cdot (-1) \cdot (-20)$  (Na multiplicação entre números inteiros com sinais iguais o resultado é positivo (+).)

$$(+9) \cdot (-20) = -180$$

i)  $(+55) \div (-5)$

**Solução:**

$(+55) \div (-5) = -11$  (A regra dos sinais é a mesma para a divisão. Então basta analisar o sinal do resultado e efetuar a divisão. Faça o cálculo em uma folha de rascunho.)

j)  $(-270) \div (-30)$

**Solução:**

$(-270) \div (-30) = +9$  (A regra dos sinais é a mesma para a divisão. Então basta analisar o sinal do resultado e efetuar a divisão. Faça o cálculo em uma folha de rascunho.)

k)  $(-1024) \div (+16)$

**Solução:**

$(-1024) \div (+16) = -64$  (A regra dos sinais é a mesma para a divisão. Então basta analisar o sinal do resultado e efetuar a divisão. Faça o cálculo em uma folha de rascunho.)

l)  $(-12)^3$

**Solução:**

Lembre-se que:

$$(-12)^3 = (-12) \cdot (-12) \cdot (-12) \text{ (Vamos fazer o cálculo de dois em dois.)}$$

$$\underbrace{(-12) \cdot (-12)} \cdot (-12) \text{ (Faça o cálculo em uma folha de rascunho.)}$$

$$(+144) \cdot (-12) = -1728 \text{ (Faça o cálculo em uma folha de rascunho.)}$$

$$\text{Logo: } (-12)^3 = -1728$$

m)  $(+11)^2$

**Solução:**

Lembre-se que:

$$(+11)^2 = (+11) \cdot (+11)$$

$$\text{Como } (+11) \cdot (+11) = +121$$

$$\text{Logo: } (+11)^2 = +121$$

n)  $(-2)^9$

**Solução:**

Lembre-se que:

$(-2)^9 = (-2) \cdot (-2)$  (Lembre-se que quando a base é negativa e o expoente é um número ímpar, o resultado é negativo (-). Depois é só calcular  $2^9$  (Faça os cálculos em uma folha de rascunho).)

$$(-2)^9 = -512$$

o)  $(-13)^3$

**Solução:**

Lembre-se que:

$$(-13)^3 = (-13) \cdot (-13) \cdot (-13) \text{ (Vamos calcular de dois em dois.)}$$

$$\underbrace{(-13) \cdot (-13)} \cdot (-13)$$

$$(+169) \cdot (-13) = -2197$$

$$\text{Logo: } (-13)^3 = -2197$$

p)  $(-1)^{20}$

**Solução:**

$(-1)^{20}$  (Lembre-se que quando a base é negativa e o expoente é um número par, o resultado é positivo (+). Depois é só calcular  $1^{20}$ . Mas quando a base é 1 qualquer que seja o expoente o resultado é igual a 1.)

$$\text{Logo: } (-1)^{20} = 1$$

q)  $(+5)^4$

**Solução:**

Lembre-se que:

$(+5)^4 = (+5) \cdot (+5) \cdot (+5) \cdot (+5)$  (Quando a base é positiva (+), o resultado é sempre positivo(+).)

Então é só calcular  $5^4$  (Faca os cálculos em uma folha de rascunho)

$$(5)^4 = +625$$

r)  $\sqrt{+121}$

**Solução:**

$$\sqrt{+121} = 11 \text{ (Pois } 11 \cdot 11 = 121 \text{ .)}$$

s)  $\sqrt{+289}$

**Solução:**

$$\sqrt{+289} = 17 \text{ (Pois } 17 \cdot 17 = 289 \text{)}$$

t)  $\sqrt{-25}$

**Solução:**

$\sqrt{-25}$  (Não existe raiz quadrada de números negativos nos inteiros)