



MATEMÁTICA - 3º CICLO



FICHA

4



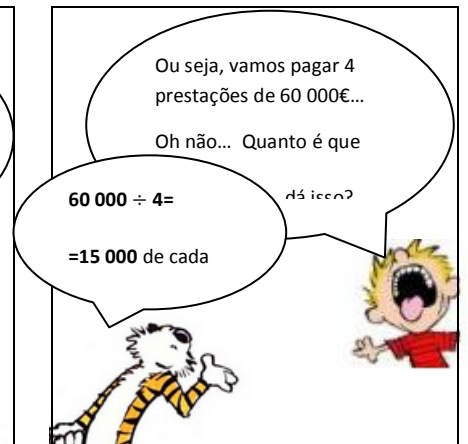
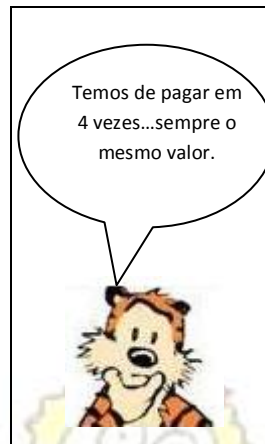
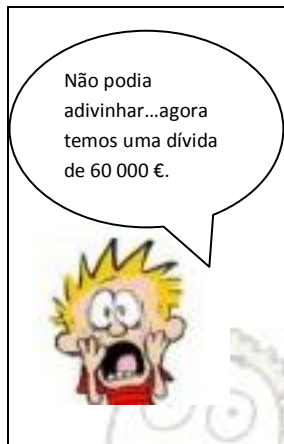
Números e Operações

Números Inteiros - Operações e Propriedades (3)

Nome: _____ N.º: _____ Ano: ____ Turma: ____

Data: ___ / ___ / 20__

DIVISÃO DE NÚMEROS INTEIROS



A divisão é a operação inversa da multiplicação.

Dividir dois números é multiplicar o primeiro pelo inverso do segundo:

$$a \div b = \frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}, \text{ com } b \neq 0$$

Como a divisão se pode transformar numa multiplicação, as regras dos sinais mantêm-se.

Assim:

- ✓ **O quociente de dois números negativos é um número positivo.**
O seu valor absoluto é o quociente dos valores absolutos dos números.
- ✓ **O quociente entre um número negativo e um número positivo é um número negativo**
O valor absoluto é o quociente dos valores absolutos dos números.



Mas cuidado...

$(-) \div 0$ é impossível e $(+) \div 0$ é impossível

POSITIVO ÷ POSITIVO = POSITIVO

POSITIVO ÷ NEGATIVO = NEGATIVO

NEGATIVO ÷ NEGATIVO = POSITIVO

NEGATIVO ÷ POSITIVO = NEGATIVO



Por exemplo: **a** $-6 \div 2 = -3$ e **b** $\frac{-14}{-2} = 7$



Exercícios:

1. Calcula:

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a $14 \div 7$ | b $14 \div (-7)$ | c $-14 \div 7$ | d $-14 \div (-7)$ |
| e $30 \div 5$ | f $-30 \div (-5)$ | g $-30 \div 5$ | h $30 \div (-5)$ |
| i $8 \div 8$ | j $8 \div (-8)$ | k $-8 \div 8$ | l $-8 \div (-8)$ |
| m $24 \div 4$ | n $24 \div (-4)$ | o $-24 \div (-4)$ | p $-24 \div 4$ |

2. Calcula:

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| a $\frac{12}{3}$ | b $\frac{-12}{3}$ | c $\frac{12}{-3}$ | d $\frac{-12}{-3}$ |
| e $\frac{22}{2}$ | f $\frac{22}{-2}$ | g $\frac{-22}{2}$ | h $\frac{-22}{-2}$ |
| i $\frac{18}{9}$ | j $\frac{18}{-9}$ | k $\frac{-18}{-9}$ | l $\frac{-18}{9}$ |

3. Completa o espaço em branco \square , de forma a tornar a igualdade verdadeira:

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a $24 \div \square = -4$ | b $24 \div \square = 4$ | c $-18 \div \square = 9$ |
| d $-18 \div \square = -9$ | e $-27 \div \square = -3$ | f $-27 \div \square = 3$ |
| g $\square \div (-5) = 7$ | h $\square \div (-5) = -7$ | i $\square \div (-2) = -8$ |
| j $\square \div (-2) = 8$ | k $\square \div 3 = -5$ | l $\square \div (-3) = 5$ |
| m $\square \div (-4) = -4$ | n $\square \div (-4) = 4$ | o $7 \div \square = -7$ |
| p $-7 \div \square = 7$ | q $\square \div \square = 1$ | r $\square \div \square = -1$ |

A divisão é útil para simplificar expressões.

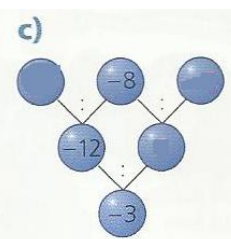
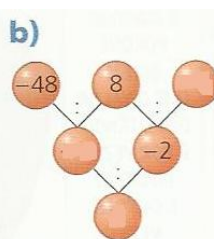
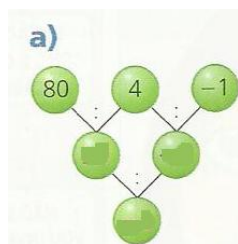
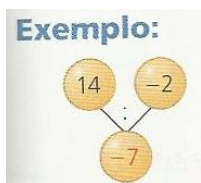
Por exemplo:

Simplifica usando a divisão e calcula $\frac{25}{20} = \frac{25 \div 5}{20 \div 5} = \frac{5}{4}$, sendo o 5 o máximo divisor comum ao 25 e ao 20.



Exercícios:

4. Copia e completa:



(retirado do manual *Matemática 7º ano – volume 1, Santillana Constância*)

5. Completa as tabelas seguintes:

$\times \rightarrow$	+2	-2	-4	-1
+4				
+8				
-12				
0				

$:\rightarrow$	+2	-2	-4	-1
+4				
+8				
-12				
0				

6. Classifica as afirmações seguintes como verdadeiras ou falsas:

A. O QUOCIENTE ENTRE DOIS NÚMEROS INTEIROS NEGATIVOS É SEMPRE UM NÚMERO INTEIRO POSITIVO.

B. UMA DAS PROPRIEDADES DA DIVISÃO É A PROPRIEDADE COMUTATIVA.

C. O QUOCIENTE ENTRE UM NÚMERO E O SEU SIMÉTRICO É SEMPRE -1 .

D. A PROPRIEDADE ASSOCIATIVA NÃO É VÁLIDA PARA A DIVISÃO.

7. Observa o que são **divisores de um número** e responde às questões seguintes:

Os **divisores de um número** são os números inteiros que o dividem dando zero no resto da divisão. Por exemplo, os divisores de 10 são: $-10, -5, -2, -1, 1, 2, 5$ e 10 .

7.1. Determina os divisores de cada um dos números que se seguem:

7.2. Determina os divisores comuns dos números 42 e 56.

7.3. Indica o maior divisor comum dos números obtidos na alínea 7.2.

CRITÉRIOS DE DIVISIBILIDADE



Um número é divisível por 2 quando o algarismo das unidades é 0, 2, 4, 6 ou 8.

Por exemplo: são divisíveis por 2 - 12, 36, 74, 528, 780 ...



Um número é **divisível por 3** quando a soma dos seus algarismos é um múltiplo de 3.

Por exemplo: 531 é divisível por 3 porque $5 + 3 + 1 = 9$ e 9 é múltiplo de 3.

47 não é divisível por 3 porque $4 + 7 = 11$, mas 11 não é múltiplo de 3.



Um número é **divisível por 4** quando o número formado pelos últimos dois algarismos é múltiplo de 4.

Por exemplo: 768 é divisível por 4, porque 68 é múltiplo de 4.



Um número é **divisível por 5** quando o algarismo das unidades é 0 ou 5.

Por exemplo: são divisíveis de 5 os números 30, 75, 210, 1025, etc.



Um número é **divisível por 9** quando a soma dos seus algarismos é um múltiplo de 9.

Por exemplo: 846 é divisível por 9 porque $8 + 4 + 6 = 18$ e 18 é múltiplo de 9.



Um número é **divisível por 10** quando o algarismo das unidades é 0.

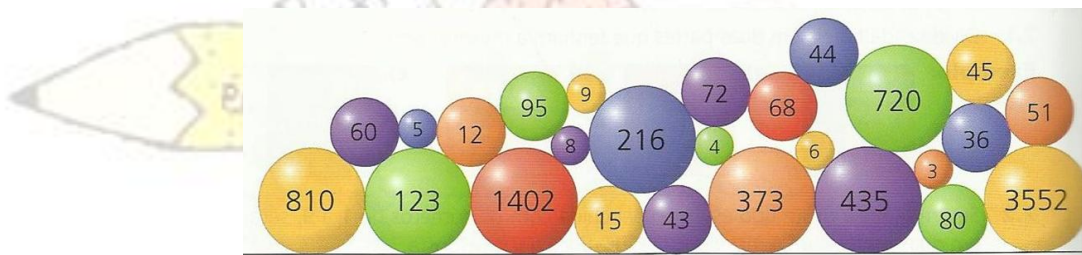
Por exemplo: são divisíveis por 10: 60, 200, 1340, etc...



Exercícios:

8. Dos seguintes números, indica os que são divisíveis:

- Por 2
- Por 3
- Por 4
- Por 5
- Por 9
- Por 10



9. Considera o número de quatro algarismos: 13 ? ?. Substitui os ? ? por algarismos convenientes por forma a obteres:

- um número divisível por 2: 1 3
- um número divisível por 3: 1 3
- um número divisível por 2 e por 5: 1 3



10. Num percurso de orientação, inscreveram-se 24 rapazes e 16 raparigas.

A organização quer formar o maior número possível de grupos mistos com a mesma composição; ou seja, o número de rapazes deve ser igual em todos os grupos, assim como o número de raparigas.

Como devem ser constituídos os grupos?

