

Álgebra — Igualdades aritméticas e propriedades das operações — Ficha

2.º Ano

Matemática

3 páginas

Competências que desenvolve: Reconhecer igualdades aritméticas com a adição e a subtração, decidir sobre a sua correção e corrigir as falsas; completar igualdades em formas variadas; usar a compensação aritmética sem efetuar o cálculo; reconhecer a associatividade da adição e a comutatividade da multiplicação, o 1 como elemento neutro e o 0 como elemento absorvente; investigar e justificar conjecturas; representar regularidades em tabelas.

Como fazer: o sinal = diz que os dois lados valem o mesmo. Em $9 - 4 = ___ - 3$, o número que se tira desceu 1, por isso o primeiro número também desce 1: $9 - 1 = 8$. Não é preciso fazer o cálculo.

1. Verdadeiro ou Falso? Corrige as igualdades falsas.

a) $9 - 4 = 6 \rightarrow ______$

b) $15 + 12 + 18 = 15 + 30 \rightarrow ______$

c) $20 - 7 = 13 \rightarrow ______$

d) $8 + 6 = 8 - 6 \rightarrow ______$

2. Completa as igualdades com a subtração.

a) $12 - ______ = 8$ b) $______ - 3 = 16$

c) $25 = ______ - 11$ d) $40 = ______ - 10$

e) $60 - ______ = 45$ f) $______ - 20 = 30$

3. Completa sem fazer o cálculo. Pensa na compensação.

a) $9 - 4 = ______ - 3$ b) $15 - 7 = ______ - 6$

c) $40 - 12 = ______ - 10$ d) $60 - 25 = ______ - 20$

e) $80 - 30 = ______ - 25$ f) $100 - 60 = ______ - 58$

4. A associação ajuda a calcular. Completa.

a) $15 + 12 + 18 = 15 + ______ = ______$

b) $7 + 8 + 2 = 7 + ______ = ______$ c) $20 + 30 + 15 = 20 + ______ = ______$

d) $25 + 40 + 10 = 25 + ______ = ______$

a) Por linhas: _____ x _____ = _____ b) Por colunas: _____ x _____ = _____

c) Então 3×5 _____ 5×3 (completa com = ou $\neq$)

d) Num arranjo de 4 linhas com 6 quadrículas — por linhas: _____ x _____ ; por colunas: _____ x _____

a) $7 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $1 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $6 \times 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $0 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ e) $4 \times \underline{\hspace{2cm}} = 4$ f) $8 \times \underline{\hspace{2cm}} = 0$

g) $5 \times \underline{\hspace{2cm}} = 5$ h) $0 \times \underline{\hspace{2cm}} = 0$

a) Em que número pensei? _____

b) Escreve os passos que usaste para descobrir: _____

c) E se o passo fosse «subtraí 10»? O que farias para descobrir o número? _____

8. A igualdade $8 - 2 = 5 + 1$ é verdadeira.

a) Escreve uma situação do dia a dia que possa traduzir esta igualdade.

b) Inventa outra igualdade verdadeira, com números diferentes: _____

c) E inventa agora uma igualdade falsa com os mesmos números: _____

9. Observa a tabela e responde.

número	1	2	3	4	5
mais 10	11	12	-----	-----	-----

a) Completa a tabela.

b) Qual é a regularidade? _____

c) Em que linha da tabela está o número 18? _____

Soluções

1. a) $F - 9 - 4 = 5$ b) $V - 12 + 18 = 30$, por isso $15 + 30$ c) V d) $F - 8 + 6 = 14$ e $8 - 6 = 2$.

2. a) 4 b) 19 c) 36 d) 50 e) 15 f) 50

3. a) 8 b) 14 c) 38 d) 55 — o número que se tira desceu, por isso o primeiro número desce o mesmo tanto; a diferença mantém-se. e) 75 f) 98

4. a) $15 + 30 = 45$ b) $7 + 10 = 17$ c) $20 + 45 = 65$ d) $25 + 50 = 75$

5. a) $3 \times 5 = 15$ b) $5 \times 3 = 15$ c) $3 \times 5 = 5 \times 3$ (a comutatividade da multiplicação) d) $4 \times 6 = 24$ e $6 \times 4 = 24$ — o mesmo arranjo lido por linhas e por colunas.

6. a) 7 b) 10 c) 0 d) 0 e) 1 f) 0 — multiplicar por 1 não muda o número (elemento neutro) e multiplicar por 0 dá sempre 0 (elemento absorvente). g) 1 h) 0

7. a) 24 b) Por exemplo: faço o inverso do que foi feito — em vez de adicionar 10, subtraio 10: $34 - 10 = 24$. c) Adicionava 10 ao número referido, porque o inverso de subtrair é adicionar.

8. a) Por exemplo: o João tinha 8 cromos e deu 2 ao irmão; o Pedro tinha 5 cromos e recebeu 1. Ficaram com o mesmo número de cromos. b) Uma resposta possível: $10 - 3 = 4 + 3$. c) Uma resposta possível: $10 - 3 = 4 + 2$.

9. a) 13, 14, 15 b) Cada número da segunda linha tem sempre 10 a mais do que o número da primeira linha: para passar da primeira para a segunda junta-se 10. c) O 18 está na linha «mais 10», porque $8 + 10 = 18$.