Expressões algébricas e equações — Ficha

7.º Ano | Matemática | 3 páginas

Competências que desenvolve: reconhecer equações, distinguir termos com incógnita de termos independentes, traduzir situações em equações e resolvê-las com operações inversas, discutindo inclusive equações sem solução.

Como fazer: numa equação, **os dois membros são iguais**. Para isolar a incógnita, aplica a **operação inversa nos dois membros**: x + 7 = 12 → x = 12 − 7. Cuidado com o sinal: −x = 6 dá x = **−6**.

1. Identifica os termos da equação

Em 3x + 5 = 20: termo com incógnita: _____ · termo independente (do 1.º membro): _____ · termo independente (do 2.º membro): _____

Em 9 − 2x = x + 3: os termos com incógnita são _____ e _____ .

2. Escreve a equação e identifica os membros

a) O dobro de um número é 12 → equação: _____ (incógnita: número = x)

b) Somando 7 a um número, obtém-se 15 → equação: _____

c) Três vezes um número é 21 → equação: _____

3. Resolve com operações inversas

a) x + 7 = 12 → x = ____ b) x − 4 = 11 → x = ____ c) 5x = 30 → x = ____

d) x ÷ 3 = 7 → x = ____ e) −x = 6 → x = ____ f) x − 9 = −2 → x = ____

4. Sem solução ou com solução?

a) x + 3 = x + 5 → ____ (porquê?) _____

b) x + 4 = 10 → ____ c) 2x = 2x → ____

© 2026 Estudantices

5. Traduz a situação numa equação (x = número incógnito)

a) Tirando 5 a um número, fica −3 → _____

b) O quadruplo de um número é 20 → _____

c) A metade de um número é 6 → _____

6. Escolhe a opção correta

a) Em 4x − 2 = 10, a incógnita é: (4x / −2 / 10)

b) Para resolver x + 9 = 15, faz-se: (x = 15 + 9 / x = 15 − 9 / x = 9 − 15)

c) 3x = −12 dá: (x = −4 / x = 4 / x = −36)

d) Uma equação sem solução tem: (nenhuma solução / infinitas soluções / só x = 0)

7. Verdadeiro (V) ou Falso (F)

a) O que se faz num membro deve fazer-se no outro. → ____

b) Na equação 2x = 10, somar 2 aos dois membros isola x. → ____

c) −x = 6 implica x = −6. → ____

d) x = x + 1 é uma equação com solução. → ____

8. Resolve o problema com uma equação

Pensaste num número. O dobro desse número menos 5 é 13. Qual é o número?

Equação: _____

Solução: x = _____

Soluções

1. 3x; 5; 20 — em 9 − 2x = x + 3: os termos com incógnita são −2x e x

2. a) 2x = 12 b) x + 7 = 15 c) 3x = 21

3. a) 5 b) 15 c) 6 d) 21 e) −6 f) 7

4. a) sem solução (cancelando x fica 3 = 5, falso) b) com solução (x = 6) c) solução em qualquer x (identidade — os membros são sempre iguais)

5. a) x − 5 = −3 b) 4x = 20 c) x ÷ 2 = 6 (ou x/2 = 6)

6. a) 4x b) x = 15 − 9 c) x = −4 d) nenhuma solução

7. a) V b) F — deve subtrair 2 nos dois membros c) V d) F — sem solução

8. 2x − 5 = 13 → 2x = 18 → x = 9.

© 2026 Estudantices