

**Rechenweg**

Um die volle Punktzahl zu erhalten, solltest du für das Lösen der Aufgaben stets den Rechenweg angeben.

- ① Berechne die unbekannte Variable mit Hilfe der Äquivalenzumformungen. Gib die Lösungsmenge an: / 3

a) $x + 2 = 17 - 4x$

b) $6 + 10n - 4n = n + 1$

c) $4,5x - 1 = -8 + 4,5x$

- ② Berechne die unbekannte Variable mit Hilfe der Äquivalenzumformungen. Gib die Lösungsmenge an und mache eine Probe: / 9

a) $49 + 7x > 7(1 + 4x)$

b) $-3(1 + 9k) - 7(-12k + 1) = 1 + 10k - 11 - 6k$

c) $\frac{2}{x+3} = \frac{1}{x}$

- ③ Stelle die Gleichung auf und gib die Lösung an. / 6

a) Die Differenz aus dem Dreifachen einer Zahl und 25 ist größer als die Summe aus der Zahl und 61.

b) Vermindert man das Vierfache einer Zahl um 14, so erhält man die Hälfte dieser Zahl.

- ④ Multipliziere aus und fasse zusammen: / 4

a) $(2x - y)(0,5x - y) =$

b) $(4z - 3)^2 =$

- ⑤ Klammere so viel wie möglich aus: / 4

a) $6x^2 - 6x =$

b) $-17ab + 34a^2b^2 - 51ab^2 =$

- ⑥ Fasse zusammen: / 4

$$a \cdot x \cdot x \cdot a + a^2x - a \cdot a \cdot x^2 - 2 \cdot a \cdot a \cdot x + a^2x^2 + 3 \cdot a \cdot x^2 \cdot a + a^2 \cdot x =$$

Zusatzaufgabe (4 Punkte)

- a) Multipliziere aus und fasse zusammen:

$$(d + 2e - a)(3a + d - 3e) =$$

- b) Bestimme möglichst geschickt die Lösungsmenge:

$$(x + 5)(x - 8) = 0$$

Note

Punkte:

/ 30