

**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) $x + 2 = 22 - 4x$

b) $3,5x - 2 = -9 + 3,5x$

c) $6 + 5n - 3n = n + 4$

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

a) $49 + 14x > 14(1 + 4x)$

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

c) $\frac{2}{x+4} = \frac{1}{x}$

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

a) Die Summe aus dem Vierfachen einer Zahl und 16 ist größer als die Differenz aus der Zahl und 40.

b) Vermindert man das Dreifache einer Zahl um 15, so erhält man die Hälfte dieser Zahl.

- ④ Multipliziere aus und fasse zusammen: / 4

a) $(4x - y)(0,5x - 2y) =$

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

- ⑤ Klammere so viel wie möglich aus: / 4

a) $8y^2 - 8y =$

b) $-16ab + 32ab^2 - 48a^2b^2 =$

- ⑥ Fasse zusammen: / 4

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

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