

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Thema: Terme aufstellen und interpretieren | Handlungskompetenz: H1, H2, H3 |
| Name:                                      | Klasse:                        |

1. Gegeben ist eine Rechenanweisung. Verwende die Variable  $x$  für die gesuchte Zahl.

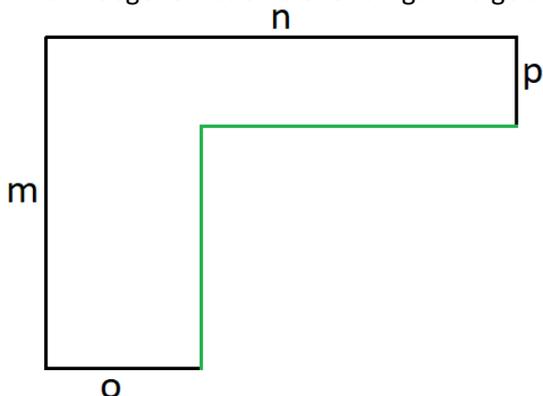
- i) Erstelle einen Term zu der Rechenanweisung.
- ii) Werte den Term für  $x = 3$  aus.

| Rechenanweisung                                                     | i) Term | ii) Auswertung für $x = 3$ |
|---------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|
| Halbiere eine um 3 vergrößerte Zahl.                                |         |                            |
| Vermindere 10 um ein Drittel einer Zahl.                            |         |                            |
| Das Quadrat einer Zahl wird um eins vermehrt und danach verdoppelt. |         |                            |

2. Fülle die Tabelle aus.

| Rechenanweisung                                                 | i) Term           | ii) Auswertung für $x = 5$ |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Die um Eins verminderte Zahl wird kubiert („hoch 3 gerechnet“). |                   |                            |
|                                                                 | $\frac{x + 4}{3}$ |                            |
|                                                                 |                   | $(5 - 1)^2 + 1$            |

3. Gegeben ist eine ebene Figur. Folge der Anleitung.



- i) Stelle je einen Term für die beiden grünen Seiten auf.
- ii) Stelle einen Term für den Umfang auf.
- iii) Vereinfache den Term so weit wie möglich.
- iv) Interpretiere den vereinfachten Term für den Umfang.

|                                                     |                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| Thema: Terme aufstellen und interpretieren - Lösung | Handlungskompetenz: H1, H2, H3 |
| Name:                                               | Klasse:                        |

1. Gegeben ist eine Rechenanweisung. Verwende die Variable  $x$  für die gesuchte Zahl.

i) Erstelle einen Term zu der Rechenanweisung.

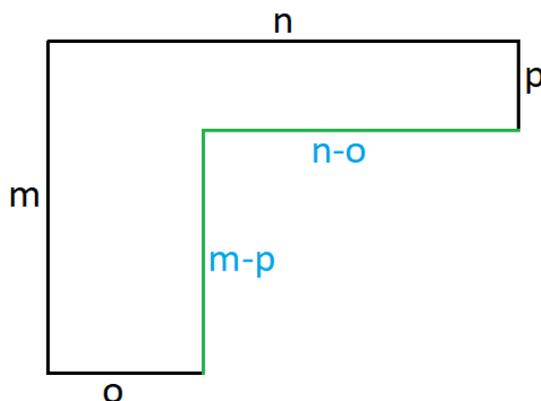
ii) Werte den Term für  $x = 3$  aus.

| Rechenanweisung                                                     | i) Term             | ii) Auswertung für $x = 3$ |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|
| Halbiere eine um 3 vergrößerte Zahl.                                | $\frac{x+3}{2}$     | $\frac{3+3}{2} = 3$        |
| Vermindere 10 um ein Drittel einer Zahl.                            | $10 - \frac{x}{3}$  | $10 - \frac{3}{3} = 9$     |
| Das Quadrat einer Zahl wird um eins vermehrt und danach verdoppelt. | $(x^2 + 1) \cdot 2$ | $(3^2 + 1) \cdot 2 = 20$   |

2. Fülle die Tabelle aus.

| Rechenanweisung                                                      | i) Term         | ii) Auswertung für $x = 5$ |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| Die um Eins verminderte Zahl wird kubiert („hoch 3 gerechnet“).      | $(x-1)^3$       | $(5-1)^3 = 64$             |
| Eine um vier vermehrte Zahl wird gedrittelt.                         | $\frac{x+4}{3}$ | $\frac{5+4}{3} = 3$        |
| Das Quadrat von einer um Eins verminderten Zahl wird um Eins erhöht. | $(x-1)^2 + 1$   | $(5-1)^2 + 1$              |

3. Gegeben ist eine ebene Figur. Folge der Anleitung.



i) Stelle je einen Term für die beiden grünen Seiten auf.

ii) Stelle einen Term für den Umfang auf.

$$u = o + m - p + n - o + p + n + m$$

iii) Vereinfache den Term so weit wie möglich.

$$u = o + m - p + n - o + p + n + m = 2 \cdot m + 2 \cdot n$$

$$\rightarrow u = 2 \cdot m + 2 \cdot n$$

iv) Interpretiere den vereinfachten Term für den Umfang.

Es handelt sich um die Rechtecksformel für ein Rechteck mit den Seiten  $m$  und  $n$ . Wenn man die grünen Seiten „nach außen“ klappt entsteht auch ein Rechteck mit der Länge  $n$  und der Breite  $m$ .