

## Klassenarbeit Terme und Gleichungen

### ① Wertetabelle (10)

Fülle die Tabelle aus, in dem Du für  $x$  die entsprechenden Werte 1-5 einsetzt und den Term zusammenfasst.

| $x$ | $1-3x$ | $x^2 + x$ |
|-----|--------|-----------|
| 1   |        |           |
| 2   |        |           |
| 3   |        |           |
| 4   |        |           |
| 5   |        |           |

### ② Texte in Terme verwandeln (5)

Stelle die folgenden Texte als Terme dar.

Vermehre das Zweifache einer Zahl um 5. \_\_\_\_\_

Vermindere eine Zahl von 8. \_\_\_\_\_

Verteile einen Geldbetrag an 7 Personen. \_\_\_\_\_

Halbiere eine Zahl und füge 2,5 hinzu. \_\_\_\_\_

Addiere 5 zum 10-fachen einer Zahl. \_\_\_\_\_

### ③ Terme aufstellen (12)

Stelle den Term korrekt auf und ermittle das Alter der Personen. Fülle dazu die Tabelle aus.

|                                                                   |                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Ich heiße Paula. Ich bin $x$ Jahre alt.                           | Ich heiße Marie. Ich bin Paulas Schwester und 6 Jahre jünger als sie.            |
| Ich bin Paulas Mutter und dreimal so alt wie meine Tochter Paula. | Ich bin Paulas Vater. Ich bin 4 Jahre jünger als Paulas Mutter.                  |
| Ich bin Paulas Oma und genau zehnmal so alt wie Marie.            | Ich bin Paulas Opa. Ich bin 2 Jahre jünger als Paulas Oma. Ich bin 78 Jahre alt. |

| Person          | Paula | Marie | Mutter | Vater | Oma | Opa |
|-----------------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|
| Term            |       |       |        |       |     |     |
| Alter in Jahren |       |       |        |       |     |     |

#### ④ Binomische Formeln - Klammern auflösen (11)

Löse die Klammern auf und vereinfache so weit wie möglich. Nutze dafür die binomischen Formeln.

a)  $(z + 1)^2 =$  \_\_\_\_\_

b)  $(4r - 2x)^2 =$  \_\_\_\_\_

c)  $(5p + 4) \cdot (5p - 4) =$  \_\_\_\_\_

d)  $(\frac{1}{3}s - 3y)^2 =$

## ⑤ Binomische Formeln - Schreibe mit Klammern (6)

Wende die binomischen Formeln an und schreibe mit Klammern.

a)  $b^2 + 10b + 25 =$  \_\_\_\_\_

b)  $9a^2 - 36ak + 36k^2 =$

c)  $81d^2 - 64f^2 =$

## ⑥ Gleichungen umformen und lösen (6)

Löse die Gleichung für  $x \in \mathbb{Q}$  mithilfe von Äquivalenzumformungen. Mache die Probe.

$$6 \cdot (x - 1) = 8 + 2 \cdot (x - 3)$$

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The margins are consistent on all sides, and there are no markings or text on the paper.