



### Bearbeitungshinweise

- Arbeite sorgfältig, Begriffe klar definieren und Beispiele geben..
- Ergebnisse **deutlich kennzeichnen**. Rechenschritte nachvollziehbar notieren.

### Aufgabe 1: Unser Zahlensystem (Basis 10) —Wiederholung

[12 BE]

Erkläre kurz, wie das Dezimalsystem funktioniert. Gehe dabei auf Folgendes ein:

- Welche Ziffern stehen zur Verfügung?
- Welche Bedeutung hat die Position einer Ziffer (Stellenwertsystem)?
- Wie setzt sich z. B. die Zahl **407** im Dezimalsystem zusammen? (Potenzen von 10)

Quelle: \_\_\_\_\_

### Aufgabe 2: Neues Zahlensystem entwerfen (Basis 4)

[16 BE]

Entwirf ein Zahlensystem zur Basis 4 und beantworte:

- a) Welche Ziffern stehen in Basis 4 zur Verfügung?
- b) Wie setzen sich Zahlen aus den Stellenwerten zusammen? (Potenzen von 4)
- c) Gib Beispiele an (eigene Wahl) und führe **Umwandlungen** durch:
  - Ein Beispiel:  $16_{10} \rightarrow ?_4$
  - Ein Beispiel: z. B.  $121_4 \rightarrow ?_{10}$

Quellen: \_\_\_\_\_

### Aufgabe 3: Präsentation (Gruppenarbeit)

[8 BE]

Erstellt eine kurze Präsentation (digital), in der ihr:

- das Dezimalsystem kurz erklärt,
- euer 4er-System beschreibt (Ziffern, Stellenwerte),
- und Beispiele für Umwandlungen darstellt.

*Tipp:* Teilt Aufgaben (Definition, Beispiele, Gestaltung). Präsentation max. 3 Minuten.

### Aufgabe 4: Hausaufgabe: Eigenes Zahlensystem (Basis 5)

[14 BE]

Entwickle ein Zahlensystem zur Basis 5. Notiere die verwendeten Ziffern, erkläre die Stellenwerte und gib **mindestens drei** Beispiele für Umwandlungen:

- eine Zahl von Basis 10 nach Basis 5,
- eine Zahl von Basis 5 nach Basis 10,
- eine gemischte Aufgabe deiner Wahl (kurz begründen, was du zeigen willst).

*Hinweis:* Nutze dein Wissen zum Dualsystem (Basis 2) als Vergleich —die Logik ist gleich, nur die Anzahl der Ziffern ändert sich.

*Dieses Arbeitsblatt dient der Festigung der Grundlagen.*