# Probe-Klassenarbeit Teiler, Primzahlen und Zahlensysteme

Name: _____ Datum: _____

Bearbeitungszeit: 45 Minuten Punkte: _____ von 20 Note: ____

## Aufgabe 1: ggT und kgV (je 2 P.)

Bestimme den größten gemeinsamen Teiler (ggT) bzw. das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV).

1) ggT(55, 44) = _____

2) ggT(63, 99) = _____

## Aufgabe 2: Primfaktorzerlegung (je 2 P.)

Zerlege die Zahlen in Primfaktoren. Schreibe gleiche Faktoren als Potenz, z. B. $72 = 2^3 \cdot 3^2$.

1) 85 = _____

2) 40 = _____

## Aufgabe 3: Dualzahlen (je 2 P.)

Rechne die Dualzahlen (Basis 2) ins Dezimalsystem um und die Dezimalzahlen ins Dualsystem.

1) 140 als Dualzahl = _____

2) $1110\,,1011_2$ = _____

3) $110\,,1101_2$ = _____

## Aufgabe 4: Hexadezimal- und Oktalzahlen (je 2 P.)

Rechne zwischen Hexadezimal-, Oktal-, Dual- und Dezimalsystem um. Hex-Ziffern: A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14, F = 15.

1) $1\,,1000_2$ als Hexzahl = _____

2) $850_{16}$ = _____

## Aufgabe 5: Römische Zahlen (je 1 P.)

Schreibe die römischen Zahlen als arabische Zahlen und die arabischen Zahlen als römische Zahlen. I = 1, V = 5, X = 10, L = 50, C = 100, D = 500, M = 1000.

1) 66 = _____

2) LXX = _____

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Teiler, Primzahlen und Zahlensysteme

## Aufgabe 1: ggT und kgV (je 2 P.)

**1)** ggT(55, 44) = 11

**2)** ggT(63, 99) = 9

## Aufgabe 2: Primfaktorzerlegung (je 2 P.)

**1)** $85 = 5 \cdot 17$

**2)** $40 = 2^3 \cdot 5$

## Aufgabe 3: Dualzahlen (je 2 P.)

**1)** 140 als Dualzahl = $1000\,,1100_2$

**2)** $1110\,,1011_2 = 235$

**3)** $110\,,1101_2 = 109$

## Aufgabe 4: Hexadezimal- und Oktalzahlen (je 2 P.)

**1)** $1\,,1000_2$ als Hexzahl = $18_{16}$

**2)** $850_{16} = 2128$

## Aufgabe 5: Römische Zahlen (je 1 P.)

**1)** 66 = LXVI

**2)** LXX = 70

**Notenschlüssel (Vorschlag – Deine Schule kann andere Grenzen haben)**

| Note 1 | Note 2 | Note 3 | Note 4 | Note 5 | Note 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ab 19 | ab 17 | ab 14 | ab 10 | ab 6 | ab 0 |