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(12, 28) = _____ 2) ggT(4, 18) = _____

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) 88 = _____ 2) 46 = _____

Aufgabe 3: Dualzahlen (je 2 P.)

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

1) $1010\,0011_2$ = _____ 2) $111\,0100_2$ = _____

3) $1110\,0111_2$ = _____

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) $DB8_{16}$ = _____ 2) 691_{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) 43 = _____ 2) 22 = _____

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Teiler, Primzahlen und Zahlensysteme

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

1) $\text{ggT}(12,\ 28) = 4$

2) $\text{ggT}(4,\ 18) = 2$

Aufgabe 2: Primfaktorzerlegung (je 2 P.)

1) $88 = 2^3 \cdot 11$

2) $46 = 2 \cdot 23$

Aufgabe 3: Dualzahlen (je 2 P.)

1) $1010\,,0011_2 = 163$

2) $111\,,0100_2 = 116$

3) $1110\,,0111_2 = 231$

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

1) $DB8_{16} = 3512$

2) $691_{16} = 1681$

Aufgabe 5: Römische Zahlen (je 1 P.)

1) $43 = \text{XLIII}$

2) $22 = \text{XXII}$

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