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(27, 30) = _____ 2) ggT(24, 33) = _____

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) 15 = _____ 2) 32 = _____

Aufgabe 3: Dualzahlen (je 2 P.)

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

1) $1100\,,0000_2$ = _____ 2) 100_2 = _____

3) $100\,,1001_2$ = _____

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) 100_{16} = _____ 2) $23C_{16}$ = _____

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) LXVIII = _____ 2) XIV = _____

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Teiler, Primzahlen und Zahlensysteme

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

1) $\text{ggT}(27,\ 30) = 3$

2) $\text{ggT}(24,\ 33) = 3$

Aufgabe 2: Primfaktorzerlegung (je 2 P.)

1) $15 = 3 \cdot 5$

2) $32 = 2^5$

Aufgabe 3: Dualzahlen (je 2 P.)

1) $1100\backslash,0000_2 = 192$

2) $100_2 = 4$

3) $100\backslash,1001_2 = 73$

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

1) $100_{16} = 256$

2) $23C_{16} = 572$

Aufgabe 5: Römische Zahlen (je 1 P.)

1) LXVIII = 68

2) XIV = 14

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