

Name: .....

Klasse: .....

Abgabe: 05.12.2024, 7.50 Uhr

**Aufgabe 3: Der verschlüsselte Wunschzettel** (von T. Hogger)

Lukas schreibt seinen Wunschzettel an das Christkind. Damit seine Eltern den Zettel nicht lesen können, verschlüsselt er die Buchstaben mit nur zwei Ziffern 0 und 1 auf folgende Weise:

- 1 = A
- 011 = B
- 010 = C

Mit diesem Schlüssel steht zum Beispiel "01011011" für die Zeichenkette "CAAB". Nun möchte Lukas aber einen weiteren Buchstaben, "D", hinzufügen. Er braucht dazu einen Schlüssel, der keine Verwechslung zulässt, so dass der Code immer eindeutig entschlüsselt werden kann. Er kann dafür z.B. nicht "11" nehmen, weil dann "AAB" und "DB" mit dem selben Code "11011" verschlüsselt würden. Auf welche Weise kann Lukas den Buchstaben "D" eindeutig verschlüsseln?



- A) 101
- B) 110
- C) 01110
- D) 00

**Lösung:**