

① Übertrage die Zahlen aus dem Dezimalsystem ins Binärsystem.

a) $27 = \square + \square + \square + \square + \square = (\square)_{2}$

b) $121 = \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square = (\square)_{2}$

c) $8 = \square + \square + \square + \square = (\square)_{2}$

d) $65 = \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square = (\square)_{2}$

e) $38 = \square + \square + \square + \square + \square + \square = (\square)_{2}$

f) $15 = \square + \square + \square + \square = (\square)_{2}$

Natürliche Zahlen im Fünfersystem

② Übertrage die Zahlen ins Dezimalsystem.

a) $(33)_5 = \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square = \square$

b) $(13)_5 = \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square = \square$

c) $(20)_5 = \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square = \square$

d) $(42)_5 = \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square = \square$

e) $(43)_5 = \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square = \square$

f) $(32)_5 = \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square = \square$

Bei der ersten Ziffer sollte die 0 ausgeschlossen werden

③ Übertrage die Zahlen ins Dezimalsystem.

a) $(100)_5 = \square \cdot 5^2 + \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square + \square = \square$

b) $(322)_5 = \square \cdot 5^2 + \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square + \square = \square$

c) $(401)_5 = \square \cdot 5^2 + \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square + \square = \square$

d) $(233)_5 = \square \cdot 5^2 + \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square + \square = \square$

e) $(124)_5 = \square \cdot 5^2 + \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square + \square = \square$

f) $(101)_5 = \square \cdot 5^2 + \square \cdot 5^1 + \square \cdot 5^0 = \square + \square + \square = \square$

Wenn man zwei- und dreistellige Fünferzahlen in einer Aufgabe kombinieren möchte (siehe nächste Aufgabe), ist das ein wenig komplizierter als im Dualsystem - die Variable #a1 ist hier für die dreistellige Ausgabe nicht verwendbar, da sonst an zweiter Stelle keine 0 stehen könnte; deshalb werden die Variablen #a10 und #b10 eingeführt.

Natürliche Zahlen im Binärsystem (Zweiersystem)

④ Übertrage die Zahlen ins Dezimalsystem.

$$a) (11)_2 = \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} = \square + \square = \square$$

$$b) (101)_2 = \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} = \square + \square + \square = \square$$

$$c) (10)_2 = \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} = \square + \square = \square$$

$$d) (110)_2 = \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} = \square + \square + \square = \square$$

$$e) (111)_2 = \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} = \square + \square + \square = \square$$

$$f) (1000)_2 = \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} + \square \cdot 2^{\square} \\ = \square + \square + \square + \square = \square$$

⑤ Übertrage die Zahlen ins Dezimalsystem. Wandle zunächst jede Stelle einzeln um. Tipp: Beginne bei der letzten Stelle.

$$a) (11100)_2 = \square + \square + \square + \square + \square = \square$$

$$b) (101011)_2 = \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$$

$$c) (110010)_2 = \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$$

$$d) (1111)_2 = \square + \square + \square + \square = \square$$

$$e) (1010011)_2 = \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$$

$$f) (1101)_2 = \square + \square + \square + \square = \square$$

⑥ Übertrage die Zahlen aus dem Dezimalsystem ins Binärsystem.

$$a) 3 = \square + \square = (\square)_2$$

$$b) 2 = \square + \square = (\square)_2$$

$$c) 5 = \square + \square + \square = (\square)_2$$

$$d) 15 = \square + \square + \square + \square = (\square)_2$$

$$e) 6 = \square + \square + \square = (\square)_2$$

$$f) 4 = \square + \square + \square = (\square)_2$$

An der ersten Stelle sollte immer eine 1 stehen

⑦ Übertrage die Zahlen ins Dezimalsystem.

$$a) (30)_5 = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = \square + \square = \square$$

$$b) (13)_5 = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = \square + \square = \square$$

$$c) (23)_5 = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = \square + \square = \square$$

$$d) (241)_5 = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = \square + \square + \square = \square$$

$$e) (213)_5 = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = \square + \square + \square = \square$$

⑧ Übertrage die Zahlen ins Fünfersystem.

$$a) 10 = \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$b) 6 = \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$c) 13 = \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

⑨ Übertrage die Zahlen ins Fünfersystem.

$$a) 89 = \square + \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$b) 98 = \square + \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$c) 83 = \square + \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$d) 107 = \square + \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$e) 73 = \square + \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

⑩ Übertrage die Zahlen ins Fünfersystem.

$$a) 63 = \square + \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$b) 16 = \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$c) 57 = \square + \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$d) 15 = \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$

$$e) 106 = \square + \square + \square = \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} + \square \cdot 5^{\square} = (\square)_5$$