

① Übertrage die Zahlen aus dem Dezimalsystem ins Binärsystem.

a) $27 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = (\underline{\quad})_2$

b) $121 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = (\underline{\quad})_2$

c) $8 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = (\underline{\quad})_2$

d) $65 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = (\underline{\quad})_2$

e) $38 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = (\underline{\quad})_2$

f) $15 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = (\underline{\quad})_2$

Natürliche Zahlen im Fünfersystem

② Übertrage die Zahlen ins Dezimalsystem.

a) $(33)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b) $(13)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c) $(20)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d) $(42)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

e) $(43)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

f) $(32)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

Bei der ersten Ziffer sollte die 0 ausgeschlossen werden

③ Übertrage die Zahlen ins Dezimalsystem.

a) $(100)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b) $(322)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c) $(401)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d) $(233)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

e) $(124)_5 = \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 + \underline{\quad} \cdot 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

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) $(11)_2 = _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} = _ + _ = _$

b) $(101)_2 = _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} = _ + _ + _ = _$

c) $(10)_2 = _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} = _ + _ = _$

d) $(110)_2 = _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} = _ + _ + _ = _$

e) $(111)_2 = _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} = _ + _ + _ = _$

f) $(1000)_2 = _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---} + _ \cdot 2\text{---}$
 $= _ + _ + _ + _ = _$

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

a) $(11100)_2 = _ + _ + _ + _ + _ = _$

b) $(101011)_2 = _ + _ + _ + _ + _ + _ = _$

c) $(110010)_2 = _ + _ + _ + _ + _ + _ = _$

d) $(1111)_2 = _ + _ + _ + _ = _$

e) $(1010011)_2 = _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ = _$

f) $(1101)_2 = _ + _ + _ + _ = _$

⑥ Übertrage die Zahlen aus dem Dezimalsystem ins Binärsystem.

a) $3 = _ + _ = (_)_2$

b) $2 = _ + _ = (_)_2$

c) $5 = _ + _ + _ = (_)_2$

d) $15 = _ + _ + _ + _ = (_)_2$

e) $6 = _ + _ + _ = (_)_2$

f) $4 = _ + _ + _ = (_)_2$

An der ersten Stelle sollte immer eine 1 stehen

⑦ Übertrage die Zahlen ins Dezimalsystem.

a) $(30)_5 = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = _ + _ = _$

b) $(13)_5 = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = _ + _ = _$

c) $(23)_5 = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = _ + _ = _$

d) $(241)_5 = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = _ + _ + _ = _$

e) $(213)_5 = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = _ + _ + _ = _$

⑧ Übertrage die Zahlen ins Fünfersystem.

a) $10 = _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

b) $6 = _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

c) $13 = _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

⑨ Übertrage die Zahlen ins Fünfersystem.

a) $89 = _ + _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

b) $98 = _ + _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

c) $83 = _ + _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

d) $107 = _ + _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

e) $73 = _ + _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

⑩ Übertrage die Zahlen ins Fünfersystem.

a) $63 = _ + _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

b) $16 = _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

c) $57 = _ + _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

d) $15 = _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$

e) $106 = _ + _ + _ = _ \cdot 5 + _ \cdot 5 + _ \cdot 5 = (_)_5$