

Musterlösung

Aufgabe 1

a) 853.015

b) 542.654

Aufgabe 2

a) 4032

b) 8704

Aufgabe 3

a) 32

b) 312

Aufgabe 4 a) – c)

Hilfstabelle für das Stellenwertsystem mit der Basis 2

6. Stelle	5. Stelle	4. Stelle	3. Stelle	2. Stelle	1. Stelle	Stelle
2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	Wertigkeit in Potenzschreibweise
32	16	8	4	2	1	Ausgerechnete Wertigkeit
1	0	1	1	0	1	Deine Belegung

Es gilt dann:

$$(101101)_2 = 1 \cdot 32 + 0 \cdot 16 + 1 \cdot 8 + 1 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 45$$

Hilfstabelle für das Stellenwertsystem mit der Basis 3

3. Stelle	2. Stelle	1. Stelle	Stelle
3^2	3^1	3^0	Wertigkeit in Potenzschreibweise
9	3	1	Ausgerechnete Wertigkeit
2	1	2	Deine Belegung

Es gilt dann:

$$(212)_3 = 2 \cdot 9 + 1 \cdot 3 + 2 \cdot 1 = 23$$

Hilftabelle für das Stellenwertsystem mit der Basis 5

4. Stelle	3. Stelle	2. Stelle	1. Stelle	Stelle
5^3	5^2	5^1	5^0	Wertigkeit in Potenzschreibweise
125	25	5	1	Ausgerechnete Wertigkeit
4	4	2	1	Deine Belegung

Es gilt dann:

$$(4421)_5 = 4 \cdot 125 + 4 \cdot 25 + 2 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 611$$

Aufgabe 5

Teil a)

Vollständiger Lösungsweg der Umrechnung:

$$1600 = 200 \cdot 8 + 0$$

$$200 = 25 \cdot 8 + 0$$

$$25 = 3 \cdot 8 + 1$$

$$3 = 0 \cdot 8 + 3$$

Lösung: $1600 = (3100)_8$

Teil b)

Vollständiger Lösungsweg der Umrechnung:

$$2400 = 600 \cdot 4 + 0$$

$$600 = 150 \cdot 4 + 0$$

$$150 = 37 \cdot 4 + 2$$

$$37 = 9 \cdot 4 + 1$$

$$9 = 2 \cdot 4 + 1$$

$$2 = 0 \cdot 4 + 2$$

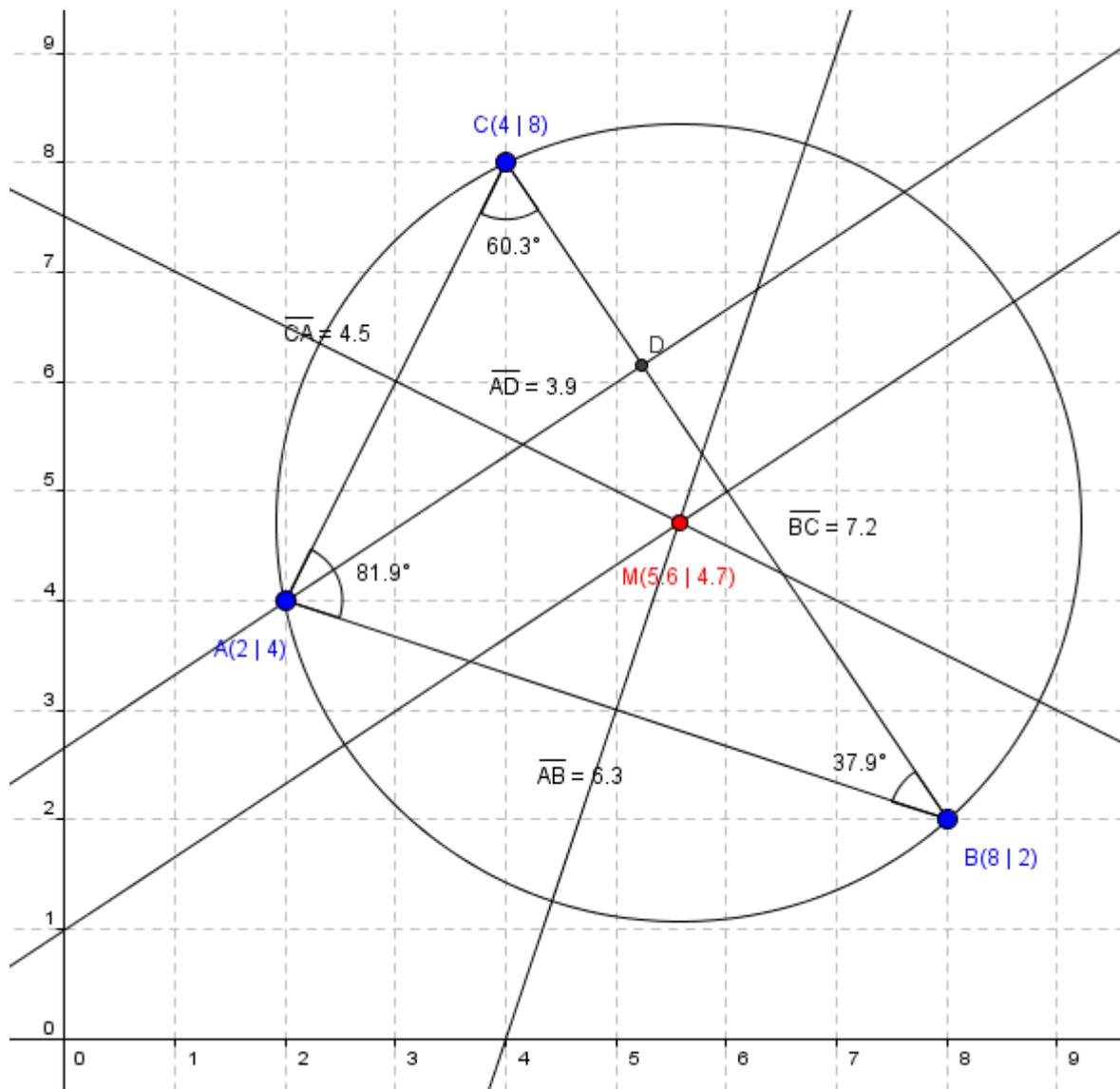
Lösung: $2400 = (211200)_4$

Aufgabe 6

vgl. dazu die Tabelle auf der folgenden Seite!

a)	XXXIX	39
b)	LXXV	75
c)	DCLXVI	666
d)	MCDXLIV	1444
e)	LXXII	72
f)	CXXIII	123
g)	DLXIX	569
h)	MMMXCIX	3099

Aufgabe 7



Aufgabe 8

a) $[80 - (40 - 10) : 5] \cdot 2 = (80 - 30 : 5) \cdot 2 = (80 - 6) \cdot 2 = 74 \cdot 2 = 148$

b) $(80 : 4 - 2 \cdot 3) - (10 - 6) = (20 - 6) - 4 = 14 - 4 = 10$

c) $80 : (6^0 + 3^1) = 80 : (1 + 3) = 80 : 4 = 20$

Aufgabe 9

Berechne zunächst den Quotienten aus der Differenz von 80 und 20 sowie der Summe aus 6 und 4. Multipliziere das Ergebnis dann mit 8.