

Mathematik 5. Klasse		
Messen	Lösungen	S. 166 / 4; 5

### S. 166 / 4

Länge auf einer Karte im Maßstab 1:800	12 cm	b)	6 mm	d)	e)
Länge in der Wirklichkeit	a)	4 m	c)	20 m	108 m

a)  $12 \text{ cm} \cdot 800 = 9600 \text{ cm} = 96 \text{ m}$

b)  $4 \text{ m} : 800 = 4000 \text{ mm} : 800 = 5 \text{ mm}$

c)  $6 \text{ mm} \cdot 800 = 4800 \text{ mm} = 4,8 \text{ m}$

d)  $20 \text{ m} : 800 = 20000 \text{ mm} : 800 = 25 \text{ mm}$

e)  $108 \text{ m} : 800 = 108000 \text{ mm} : 800 = 135 \text{ mm} = 13,5 \text{ cm}$

### S. 166 / 5

Im Buch ist die Länge des Dinosauriers ca. 62 mm, seine Höhe ca. 26 mm und der Fußabdruck ist ca. 5 mm lang.

5 mm in der Abbildung  $\triangleq$  60 cm in der Wirklichkeit

$1 \text{ mm} \triangleq 60 \text{ cm} : 5 = 12 \text{ cm}$

$62 \text{ mm} \triangleq 12 \text{ cm} \cdot 62 = 744 \text{ cm} = 7,44 \text{ m}$

$26 \text{ mm} \triangleq 12 \text{ cm} \cdot 26 = 312 \text{ cm} = 3,12 \text{ m}$

oder:

5 mm in der Abbildung  $\triangleq$  60 cm in der Wirklichkeit

$60 \text{ cm} : 5 \text{ mm} = 600 \text{ mm} : 5 \text{ mm} = 120$

$\Rightarrow$  Der Maßstab ist 1:120

$62 \text{ mm} \cdot 120 = 7440 \text{ mm} = 744 \text{ cm} = 7 \text{ m } 44 \text{ cm}$

$16 \text{ mm} \cdot 120 = 3120 \text{ mm} = 312 \text{ cm} = 3 \text{ m } 12 \text{ cm}$

Der Dinosaurier war etwa 7,4 m lang und etwa 3,1 m hoch.

(Die genaue Angabe „7,44 m lang“ bzw. „3,12 m hoch“ wäre zwar mathematisch auch korrekt, da man die Längen im Buch aber nicht so genau messen kann, sollte man die daraus berechneten wirklichen Längen auch nicht so genau angeben.)