

MATHE 364

12.05. Fit für Berufsschule oder Oberstufe: DIN-Formate

Wenn du diese Seite ausgedruckt hast, hältst du ein Blatt DIN A 4 in der Hand.
Die Abbildung zeigt eine Karte im Format DIN A 7 quer.

DIN A 7

Breite $a_7 = \underline{\hspace{2cm}}$ cm

Höhe $b_7 = \underline{\hspace{2cm}}$ cm

Flächeninhalt $A_7 = \underline{\hspace{2cm}}$ cm²

Wahlaufgaben: Bearbeite *mindestens zwei* der Teilaufgaben **a)** bis **f)**.

a) Miss Länge und Breite der abgebildeten DIN A 7-Karte, **trage** diese Maße in die Tabelle **ein** und **gib** den Flächeninhalt **an**.

Format	Breite a in cm	Höhe b in cm	Breite a als Term	Höhe b als Term	Flächeninhalt A in cm ²	Flächeninhalt A als Term in m ²
A 0	118,92 ₀₇₁₂	84,08 ₉₆₄₁₅	$\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$	$\frac{1}{\sqrt[4]{2}} = 2^{-\frac{1}{4}}$	10 000	$1 = 2^0$
A 1			$\frac{1}{\sqrt[4]{2}} = 2^{-\frac{1}{4}}$	$\frac{1}{\sqrt[5]{2}} = 2^{-\frac{1}{5}}$	5000	$\frac{1}{2} = 2^{-1}$
A 2						$\frac{1}{4} = 2^{-2}$
A 3						
A 4						
A 5					312,5	
A 6					156,25	
A 7						

b) Miss Länge und Breite dieses DIN A 4-Blattes, **trage** diese Maße in die Tabelle **ein** und **ergänze** *mindestens zwei weitere* Angaben in der Zeile für A 4.

c) Ergänze in der Zeile für A 2 die Terme für a und b .

d) Gib an, welches DIN A-Format den Flächeninhalt $\frac{1}{64}$ m² hat.

e) Ergänze: Die Breite ist jeweils $\underline{\hspace{2cm}}$ -mal so lang wie die Höhe.

f) Leite aus $a_0 \cdot b_0 = 1$ und $a_0 = \sqrt{2} \cdot b_0$ die Terme für a , b und A aus der Tabelle **her**.

Die Abbildung zeigt eine Karte im Format DIN A 7 quer.

DIN A 7

Breite $a_7 = 10,5$ cm

Höhe $b_7 = 7,4$ cm

Flächeninhalt $A_7 = 78,125$ cm²

a) **Miss** Länge und Breite der abgebildeten DIN A 7-Karte, **trage** diese Maße in die Tabelle **ein** und **gib** den Flächeninhalt **an**. [siehe Abbildung oben sowie Tabelle](#)

Format	Breite a in cm	Höhe b in cm	Breite a als Term	Höhe b als Term	Flächeninhalt A in cm ²	Flächeninhalt A als Term in m ²
A 0	118,92 ₀₇₁₂	84,08 ₉₆₄₁₅	$\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$	$\frac{1}{\sqrt[4]{2}} = 2^{-\frac{1}{4}}$	10 000	$1 = 2^0$
A 1	84,08 ₉₆₄₁₅₃	59,46 ₀₃₅₅₇₅	$\frac{1}{\sqrt[4]{2}} = 2^{-\frac{1}{4}}$	$\frac{1}{\sqrt[5]{2}} = 2^{-\frac{1}{5}}$	5000	$\frac{1}{2} = 2^{-1}$
A 2	59,46 ₀₃₅₅₇₅	42,04 ₄₈₂₀₇₆	$\frac{1}{\sqrt[5]{2}} = 2^{-\frac{1}{5}}$	$\frac{1}{\sqrt[6]{2}} = 2^{-\frac{1}{6}}$	2500	$\frac{1}{4} = 2^{-2}$
A 3	42,04 ₄₈₂₀₇₆	29,73 ₀₁₇₇₈₈	$\frac{1}{\sqrt[6]{2}} = 2^{-\frac{1}{6}}$	$\frac{1}{\sqrt[7]{2}} = 2^{-\frac{1}{7}}$	1250	$\frac{1}{8} = 2^{-3}$
A 4	29,73 ₀₁₇₇₈₈	21,02 ₂₄₁₀₃₈	$\frac{1}{\sqrt[7]{2}} = 2^{-\frac{1}{7}}$	$\frac{1}{\sqrt[8]{2}} = 2^{-\frac{1}{8}}$	625	$\frac{1}{16} = 2^{-4}$
A 5	21,02 ₂₄₁₀₃₈	14,86 ₅₀₈₈₉₄	$\frac{1}{\sqrt[8]{2}} = 2^{-\frac{1}{8}}$	$\frac{1}{\sqrt[9]{2}} = 2^{-\frac{1}{9}}$	312,5	$\frac{1}{32} = 2^{-5}$
A 6	14,86 ₅₀₈₈₉₄	10,51 ₁₂₀₅₁₉	$\frac{1}{\sqrt[9]{2}} = 2^{-\frac{1}{9}}$	$\frac{1}{\sqrt[10]{2}} = 2^{-\frac{1}{10}}$	156,25	$\frac{1}{64} = 2^{-6}$
A 7	10,51 ₁₂₀₅₁₉	7,43 ₂₅₄₄₄₆₉	$\frac{1}{\sqrt[10]{2}} = 2^{-\frac{1}{10}}$	$\frac{1}{\sqrt[11]{2}} = 2^{-\frac{1}{11}}$	78,125	$\frac{1}{128} = 2^{-7}$

b) **Miss** Länge und Breite dieses DIN A 4-Blattes, **trage** diese Maße in die Tabelle **ein** und **ergänze** *mindestens zwei weitere* Angaben in der Zeile für A 4. [siehe Tabelle](#)

c) **Ergänze** in der Zeile für A 2 die Terme für a und b . [siehe Tabelle](#)

[... weiter auf der nächsten Seite](#)

- d) **Gib an**, welches DIN A-Format den Flächeninhalt $\frac{1}{64} \text{ m}^2$ hat. **DIN A 6 (Postkarte)**
- e) **Ergänze**: Die Breite ist jeweils $\sqrt{2}$ -mal so lang wie die Höhe.
- f) **Leite** aus $a_0 \cdot b_0 = 1$ und $a_0 = \sqrt{2} \cdot b_0$ die Terme für a , b und A aus der Tabelle **her**.

gegeben $a_0 = \sqrt{2} \cdot b_0$ sowie $a_0 \cdot b_0 = 1$

einsetzen $a_0 \cdot b_0 = \sqrt{2} \cdot b_0 \cdot b_0 = \sqrt{2} \cdot b_0^2 = 1$

$$\sqrt{2} \cdot b_0^2 = 1 \quad | : \sqrt{2}$$

$$b_0^2 = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$b_0 = \frac{1}{\sqrt[4]{2}} = 2^{-\frac{1}{4}}$$

einsetzen $a_0 = \sqrt{2} \cdot b_0 = \sqrt{2} \cdot \frac{1}{\sqrt[4]{2}} = \frac{1}{\sqrt[3]{2}} = 2^{-\frac{1}{3}}$