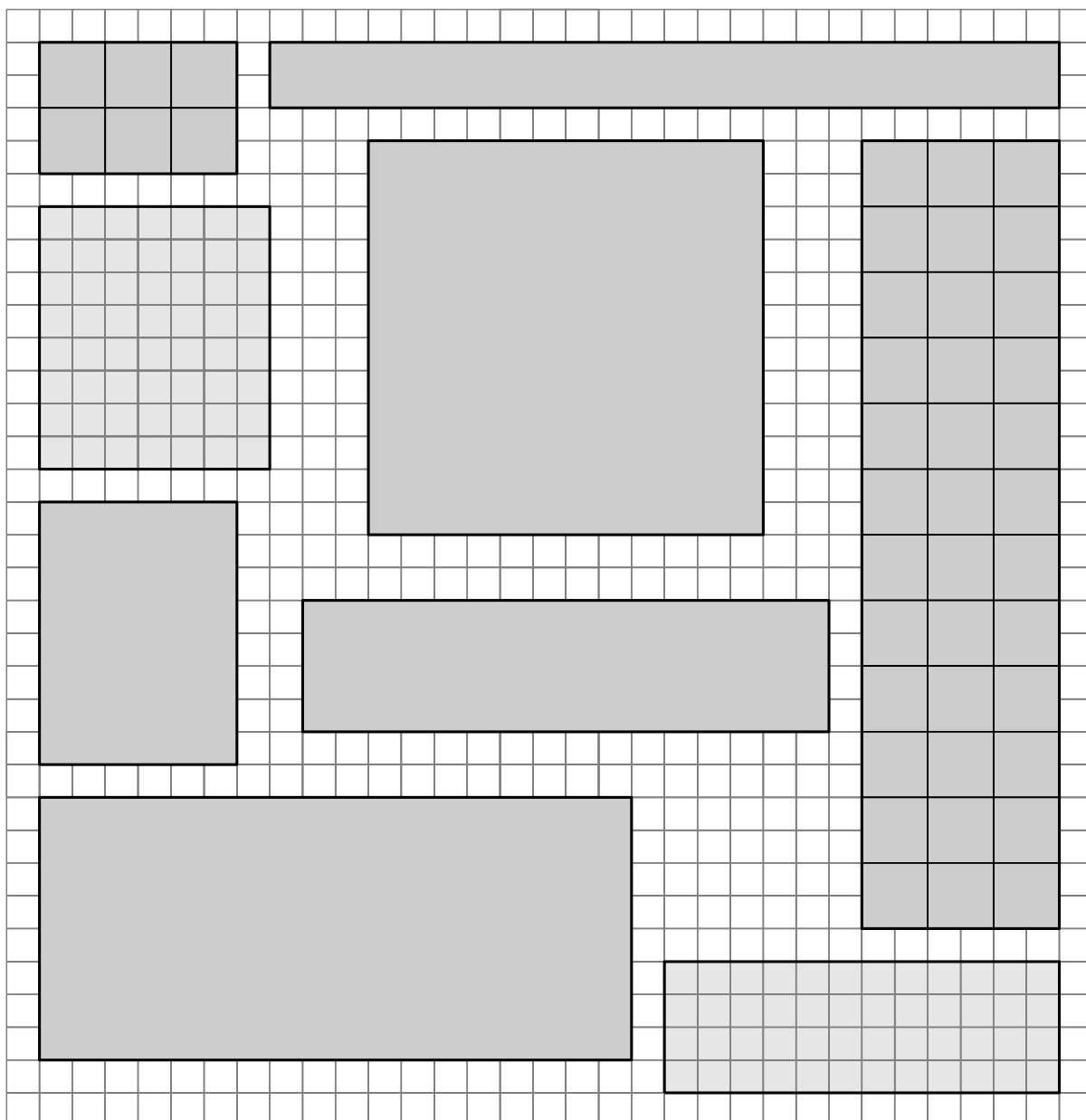


MATHE 364

21.04. statistische Auswertung von Rechtecksflächen

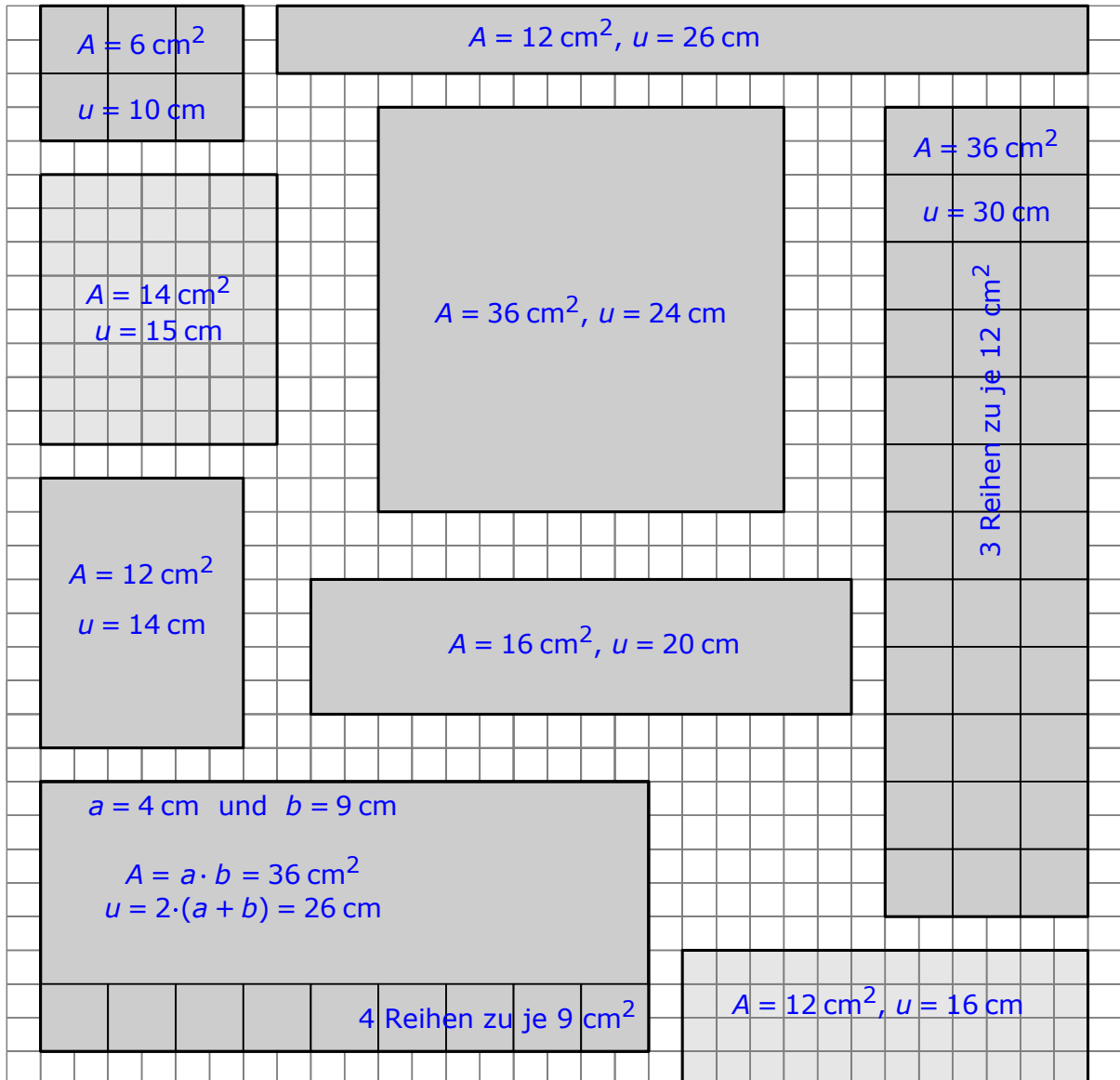


In dieser Abbildung sind Rechtecke mit den folgenden Eigenschaften enthalten:

Anzahl	1	3	1	1	3	gesamt	durchschnittlich
Flächeninhalt	6 cm ²	12 cm ²	14 cm ²	16 cm ²	36 cm ²	180 cm ²	180 cm ² : 9 = 20 cm ²

Anzahl	1	1	1	1	1	1	2	1	durchschnittlich
Umfang	10 cm	14 cm	15 cm	16 cm	20 cm	24 cm	26 cm	30 cm	181 cm : 9 = 20,1 cm

- a) **Ordne mindestens zwei** Flächeninhalte passend **zu** und **beschrifte** diese Rechtecke. **Gib** außerdem den Umfang der beschrifteten Rechtecke **an**.
- b) **Gib** die Länge und die Breite eines zehnten Rechtecks **an**, *das den durchschnittlichen Flächeninhalt nicht verändert*. **Entscheide**, ob sich dadurch der durchschnittliche Umfang vergrößert oder verkleinert. **Nenne** eine Begründung.



In dieser Abbildung sind Rechtecke mit den folgenden Eigenschaften enthalten:

Anzahl	1	3	1	1	3	gesamt	durchschnittlich
Flächeninhalt	6 cm^2	12 cm^2	14 cm^2	16 cm^2	36 cm^2	180 cm^2	$180 \text{ cm}^2 : 9 = 20 \text{ cm}^2$

Anzahl	1	1	1	1	1	1	2	1	durchschnittlich
Umfang	10 cm	14 cm	15 cm	16 cm	20 cm	24 cm	26 cm	30 cm	$181 \text{ cm} : 9 = 20,1 \text{ cm}$

- a) Flächeninhalte passend **zuordnen**, Rechtecke **beschriften**, Umfang **angeben** siehe Abbildung; zur Erinnerung: Flächeninhalt $A = a \cdot b$, Umfang $u = 2 \cdot (a + b)$
- b) Länge und Breite eines zehnten Rechtecks **angeben**; dabei soll der durchschnittliche Flächeninhalt unverändert bleiben; Auswirkung auf den durchschnittliche Umfang **nennen** und **begründen**: Damit der Durchschnitt von 20 cm^2 nicht verändert wird, muss das zehnte Quadrat einen Flächeninhalt von genau 20 cm^2 besitzen. Individuelle Lösungen: Bei den Seitenlängen 4 und 5 beträgt der Umfang 18 cm, dies *verkleinert* den Durchschnitt von ca. 20 cm. Bei den Seitenlängen 2 und 10 beträgt der Umfang 24 cm, dies *vergrößert* den Durchschnitt von ca. 20 cm. Unveränderter Umfang bei ca. 7,325 und ca. 2,730