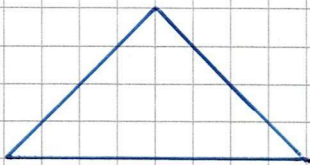


AUFGABEN

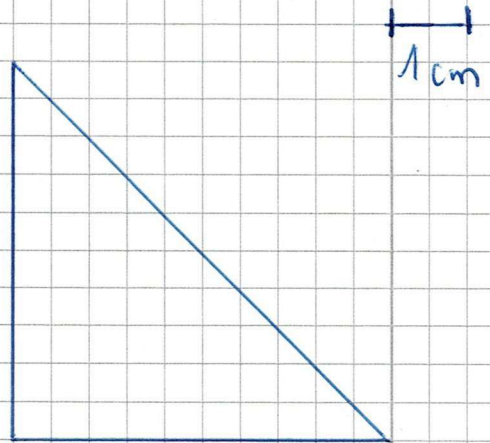
1a) Gib an, ob es sich bei den folgenden Figuren jeweils um ein besonderes Dreieck oder Viereck handelt. Wenn ja: Gib an, um welches besondere Dreieck oder Viereck es sich handelt.

b) Bestimme jeweils Umfang und Flächeninhalt:

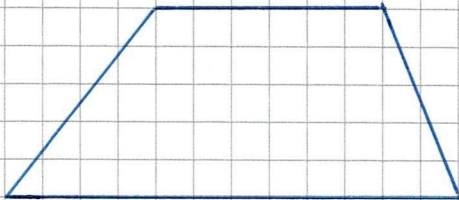
①



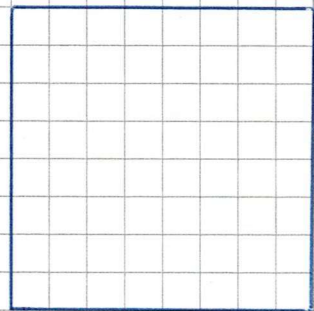
②



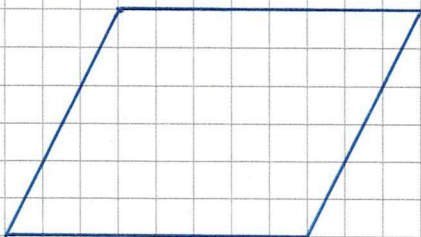
③



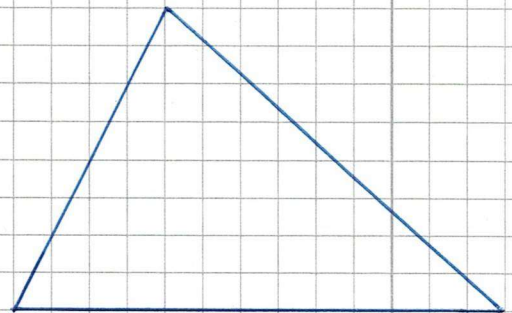
④



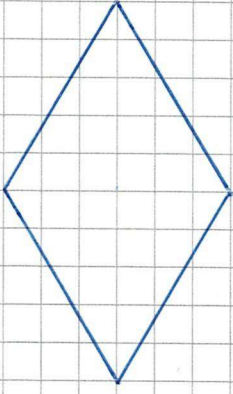
⑤



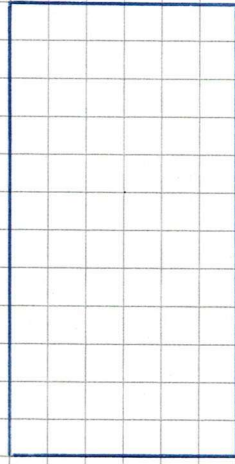
⑥



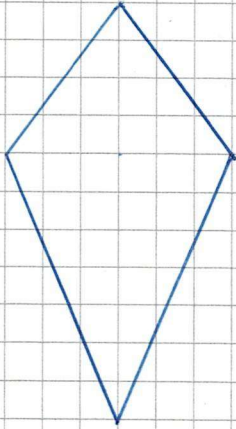
7



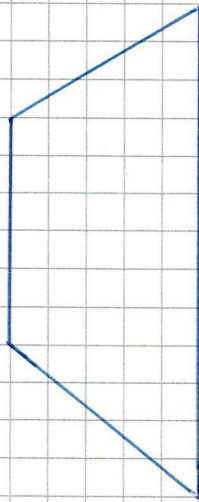
8



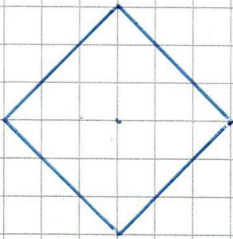
9



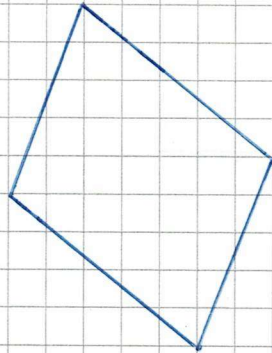
10



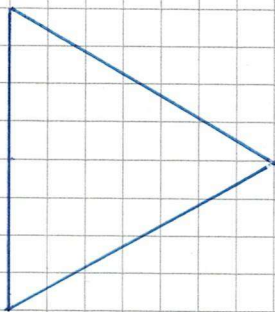
11



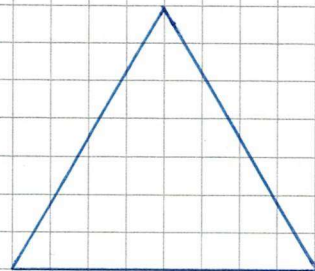
12



13

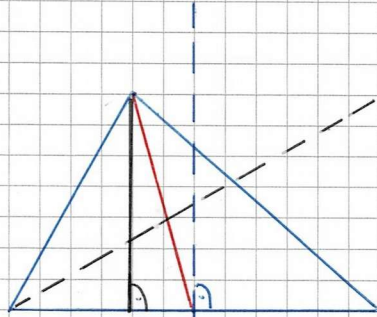


14

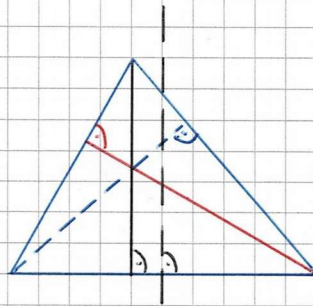


2) Gib jeweils an, welche Linien
Mittelsenkrechten, Höhen, Winkelhalbierende
bzw. Seitenhalbierende sind:

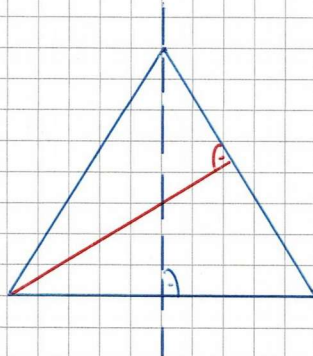
a)



b)



c)



3) Gegeben ist ein Parallelogramm mit den Seitenlängen a und b . Berechne die fehlenden Angaben:

	a	b	h_a	h_b	A	U
a)	5cm	6cm	?	?	30cm ²	?
b)	6cm	?	3cm	?	?	20cm
c)	4cm	3cm	2cm	?	?	?
d)	5cm	?	?	?	25cm ²	20cm

4) Gegeben ist ein Trapez mit den Seitenlängen a , b , c und d . Die Seiten a und c sind zueinander parallel. Berechne die fehlenden Angaben:

	a	b	c	d	h	A	U
a)	8cm	?	3cm	4,2cm	3cm	?	18,8cm
b)	6cm	3,6cm	4cm	3cm	3cm	?	?
c)	10cm	5,4cm	?	2cm	?	15cm ²	22,4cm

5) Gegeben ist ein Drachenviereck mit den Seiten a und b und den Diagonalen e und f . Berechne die fehlenden Angaben:

	a	b	e	f	A	U
a)	3,6cm	?	6cm	7cm	?	18,8cm
b)	4,2cm	5cm	?	7cm	21cm ²	?
c)	?	4,2cm	6cm	?	18cm ²	16,8cm

6) Gegeben ist eine Raute mit Seitenlänge a , Höhe h und den Diagonalen e und f . Berechne die fehlenden Angaben:

	a	h	e	f	A	U
a)	3,6cm	?	4cm	6cm	?	?
b)	4,1cm	?	2cm	?	8cm ²	?
c)	?	?	6cm	?	30cm ²	23,2cm

7) Gegeben ist ein Trapez mit einer Höhe von 2 cm und einem Flächeninhalt von 9 cm^2 . Die zueinander parallelen Seiten sind a und c . Die Seite a ist doppelt so lang wie die Seite c .
Bestimme a und c .

8) Gegeben ist ein rechtwinkliges Dreieck, in dem ein Winkel 40° groß ist.
Bestimme die Größe aller Winkel in diesem Dreieck.

9) Gegeben ist ein gleichschenkliges Dreieck, in dem ein Winkel 50° groß ist.
Bestimme die Größe aller Winkel in diesem Dreieck.
(Hinweis: 2 Lösungen)

10) Gegeben ist eine Raute, in der ein Winkel 40° groß ist. Bestimme die Größe aller Winkel in dieser Raute.

11) Gib alle besonderen Vierecke an, in denen die folgende Formel gilt:

a) $A = a \cdot b$

c) $A = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot h$

12) Gib an, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind.
Begründe deine Antwort.

- a) Jedes Quadrat ist immer auch ein Parallelogramm.
- b) In einem gleichseitigen Dreieck muss jeder Winkel 60° groß sein.
- c) Jedes Rechteck ist immer auch eine Raute.
- d) Wenn man bei einem Quadrat die Seitenlänge verdoppelt, so verdoppelt sich auch der Flächeninhalt.
- e) Es gibt Trapeze, die auch Drachenvierecke sind.
- f) Es gibt gleichschenklige Dreiecke, die gleichzeitig auch rechtwinklige Dreiecke sind.
- g) In einem Rechteck schneiden sich die Diagonalen rechtwinklig.
- h) Jedes Rechteck ist immer auch ein Parallelogramm.
- i) Die Mittelsenkrechten eines Dreiecks schneiden sich im Mittelpunkt des Inkreises.

13) Gegeben ist jeweils ein Viereck $ABCD$ mit den Eckpunkten A, B, C und D . Zeichne dieses Viereck in ein Koordinatensystem und berechne dann den Flächeninhalt:

a) $A(-1|-1), B(5|-1), C(3|3), D(1|3)$

b) $A(-2|-2), B(2|-1), C(2|4), D(-2|3)$

c) $A(-4|-4), B(-2|-3), C(-2|-1), D(-4|-1)$

14) Bestimme den Flächeninhalt der folgenden Figur:

