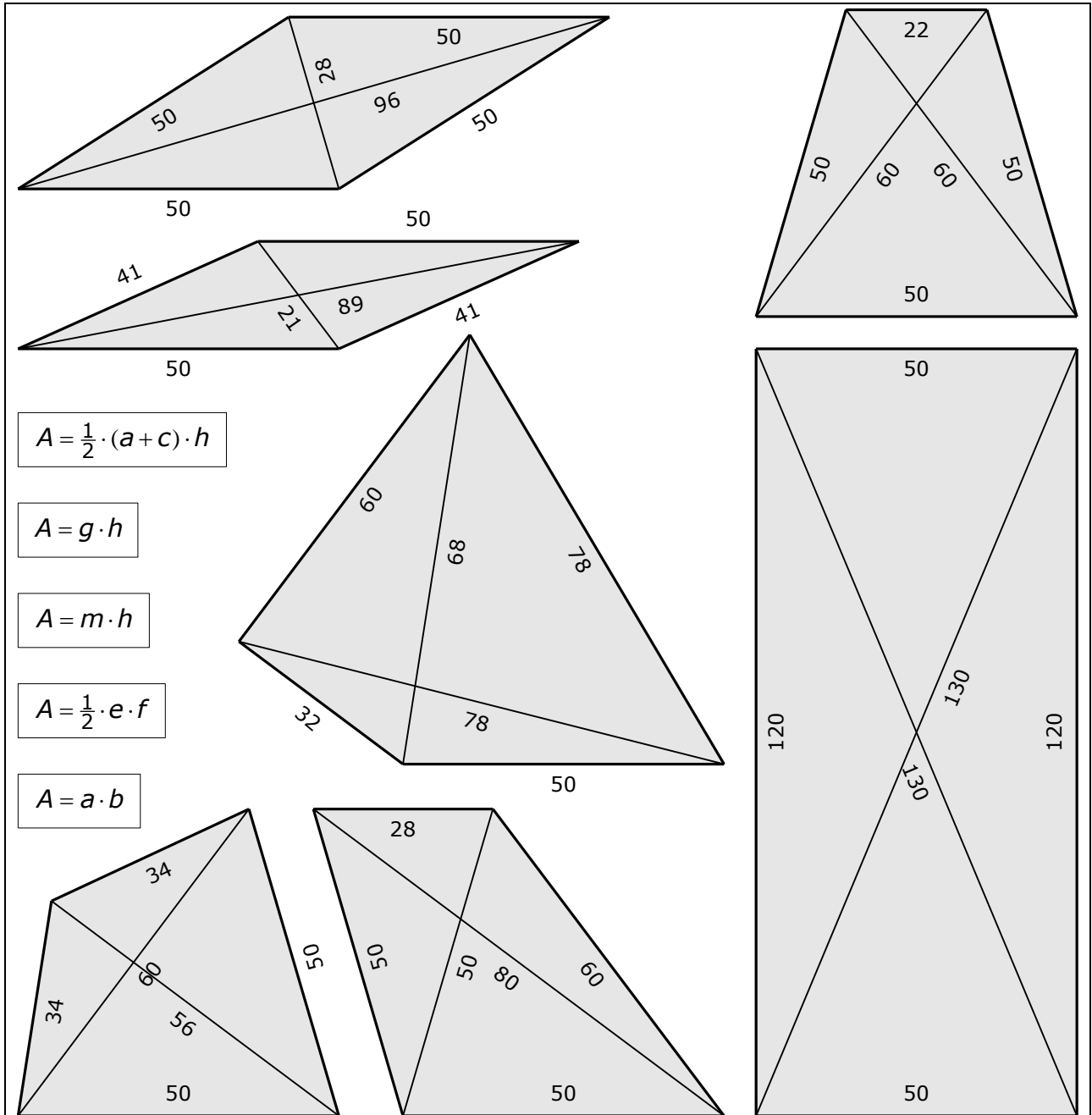


MATHE 364

13.08. Formeln für den Flächeninhalt von Vierecken



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

$$A = g \cdot h$$

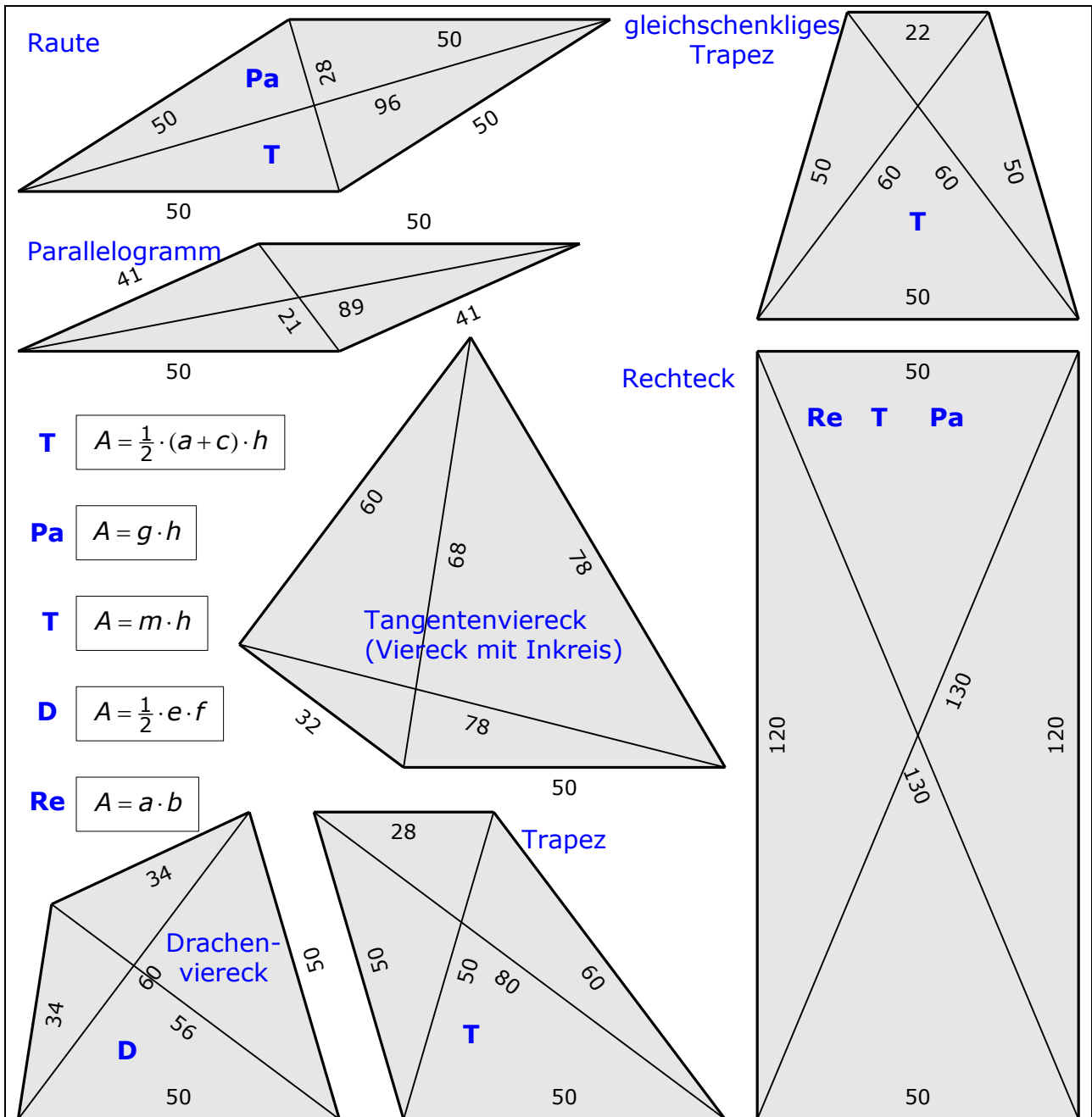
$$A = m \cdot h$$

$$A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$$

$$A = a \cdot b$$

Die Abbildung zeigt Viereckstypen aus dem Haus der Vierecke sowie andere Vierecke. Die Längen der Seiten und Diagonalen sind in mm angegeben.

- Beschrifte** mindestens drei besondere Vierecke mit dem Viereckstyp.
- Jede der Formeln gibt bei einigen Vierecken den Flächeninhalt richtig an, bei anderen nicht.
Gib zu jeder Formel ein Viereck **an**, bei dem diese Formel anwendbar ist.
- Gib** ein Beispiel, wie bei einem dieser Vierecke der Flächeninhalt anders als mit einer Formel bestimmt werden kann.



Die Abbildung zeigt Viereckstypen aus dem Haus der Vierecke sowie andere Vierecke. Die Längen der Seiten und Diagonalen sind in mm angegeben.

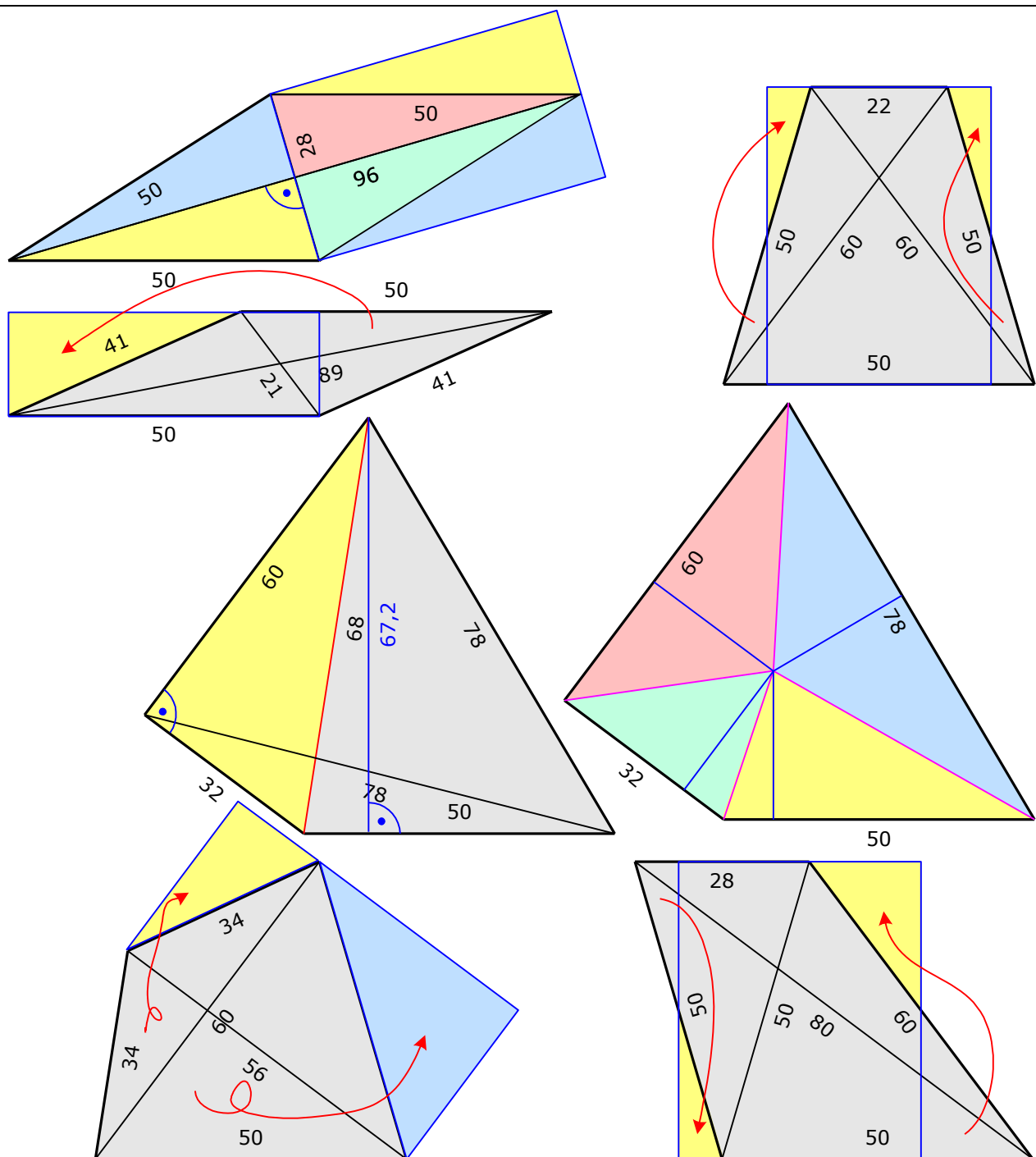
- a) **Beschrifte** mindestens drei besondere Vierecke mit dem Viereckstyp. [siehe Abb.](#)
- b) Jede der Formeln gibt bei einigen Vierecken den Flächeninhalt richtig an, bei anderen nicht.

Gib zu jeder Formel ein Viereck **an**, bei dem diese Formel anwendbar ist.

Die Formeln wurden mit T, Pa, Re und D bezeichnet, siehe Abbildung.

Die Vierecke wurden mit den Bezeichnungen der Formeln beschriftet, die bei diesem Viereckstyp anwendbar ist. Z. B. ist ein Rechteck auch ein (besonderes) Trapez und auch besonderes Parallelogramm. Die entsprechenden Formeln geben den Flächeninhalt richtig an, wobei die Rechteckformel am einfachsten ist.

- c) *siehe nächste Seite*



c) **Gib** ein Beispiel, wie bei einem dieser Vierecke der Flächeninhalt anders als mit einer Formel bestimmt werden kann. **Möglichkeiten, ein Rechteck herzustellen:**

Trapeze: unten zwei Dreiecke abschneiden und oben anlegen

Drachenviereck: ein großes und ein kleines rechtwinkliges Teildreieck abschneiden, umklappen und an der anderen Hälfte anlegen

Raute: zwei rechtwinklige Teildreiecke abschneiden und an der anderen Hälfte außen anlegen

Parallelogramm: rechts ein Dreieck abschneiden und links anlegen.

Das **Tangentenviereck** kann in zwei Teildreiecke zerlegt werden, eines davon ist rechtwinklig. **Alternative:** Es kann entlang der Winkelhalbierenden in vier Teildreiecke zerlegt werden, siehe Kalenderblatt von gestern.