

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6
Punkte						

Summe:

Note:

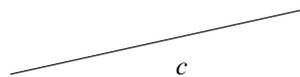
Insgesamt gibt es 24 Punkte.

Bei Konstruktionsaufgaben dürfen Parallelen mit dem Geodreieck gezogen werden. Streckenlängen und Winkel dürfen nicht gemessen werden.

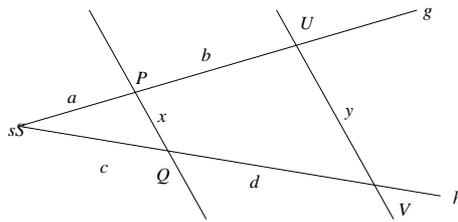
**Aufgabe 1:** (3 Punkte) Jemand schliesst ein Auge und hält in 50cm Abstand vor das andere Auge ein 20-Rappen-Stück (Durchmesser 21mm). Damit wird ein exakt dahinter aufgehängtes Kreisrundes Spiegelchen mit einem Durchmesser von 16,8cm gerade verdeckt.

Wie weit vom Auge entfernt ist das Spiegelchen?

**Aufgabe 2:** (4 Punkte) Gegeben ist die unten gezeichnete Strecke  $c$ . *Konstruiere* ein Dreieck mit den Seiten  $a$ ,  $b$  und  $c$  für das gilt  $a : b : c = 2 : 3 : 4$



Die folgende Figur gilt für die nächsten drei Aufgaben



**Aufgabe 3:** (6 Punkte) In dieser Aufgabe sind jeweils aus der obigen Figur einige Streckenlängen bekannt. Berechne die gefragten Streckenlängen.

- $a = 5\text{cm}, b = 6\text{cm}, c = 3\text{cm}, d = ?$
- $c = 3\text{cm}, d = 2\text{cm}, x = 4\text{cm}, y = ?$
- $a = 3\text{cm}, d = 4\text{cm}, x = 3\text{cm}, y = 5\text{cm}, c = ?$

**Aufgabe 4:** (4 Punkte) Welche Proportionen gelten in der obigen Figur?

Die Antworten brauchen nicht begründet werden. Vorsicht: falsche Antworten geben Punktabzug.

- $a : b = x : y$
- $a : c = b : d$

**Aufgabe 5:** (3 Punkte) *Konstruiere* einen Punkt  $W$  auf der Geraden  $h$  mit den folgenden beiden Eigenschaften:

- $(a + b) : a = \overline{UW} : x$  und
- Die Gerade  $(UW)$  ist nicht parallel zur Geraden  $(PQ)$ .

Du darfst  $W$  in die Figur oben einzeichnen. Beschreibe kurz, wie Du den Punkt gefunden hast.

**Aufgabe 6:** (4 Punkte) Der Punkt  $Q$  ist das Bild des Punktes  $P$  bei einer zentrischen Streckung mit Streckzentrum  $S$ . (Der Streckfaktor ist also negativ).

*Konstruiere* das Bild des Dreiecks  $ABC$  bei dieser zentrischen Streckung.

