

2. Grundkonstruktionen

1) Verwenden von Zirkel und Lineal

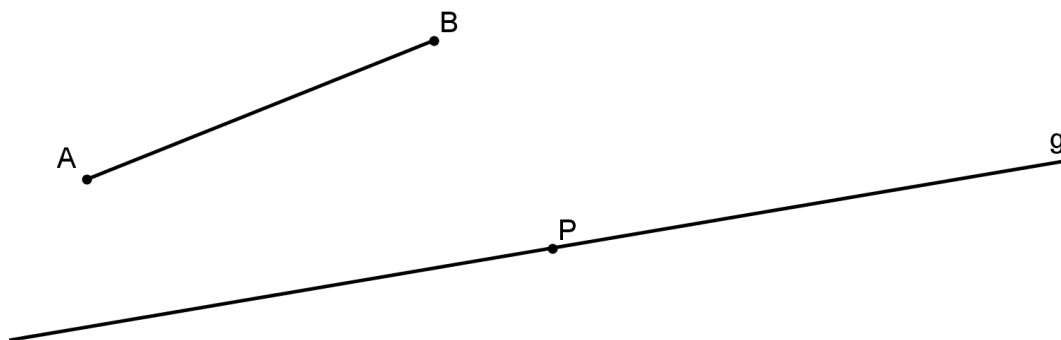
Grundsätzlich dürfen wir

- a)
- b)
- c)

2) Abtragen einer Strecke

Gegeben: $A, B, g, P \in g$

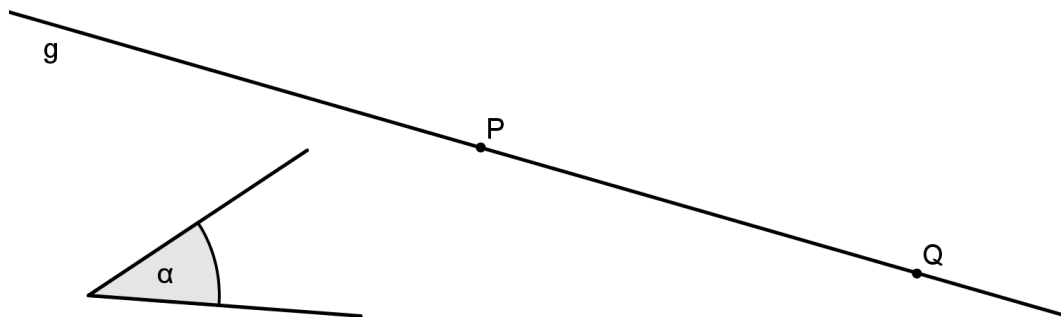
Gesucht: $Q \in g$ so, dass \overline{AB} gleich lang wird wie \overline{PQ} .



3) Abtragen eines Winkels

Gegeben: $\alpha, g, P, Q \in g$

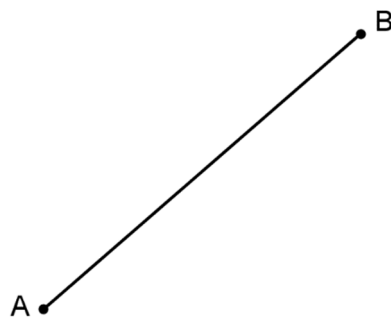
Gesucht: R so, dass $\angle (QPR) = \alpha$.



4) Mittelpunkt einer Strecke

Gegeben: A, B .

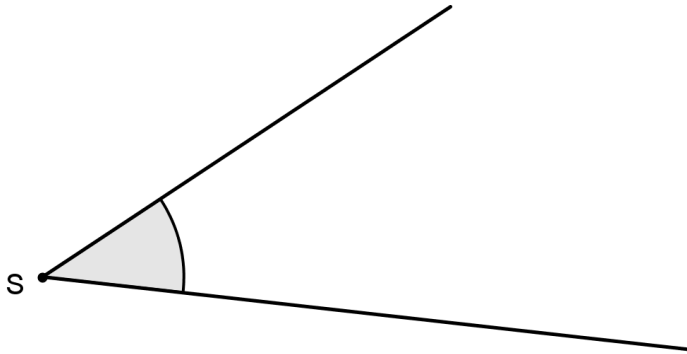
Gesucht: Mittelpunkt M .



5) Halbieren eines Winkels

Gegeben: α

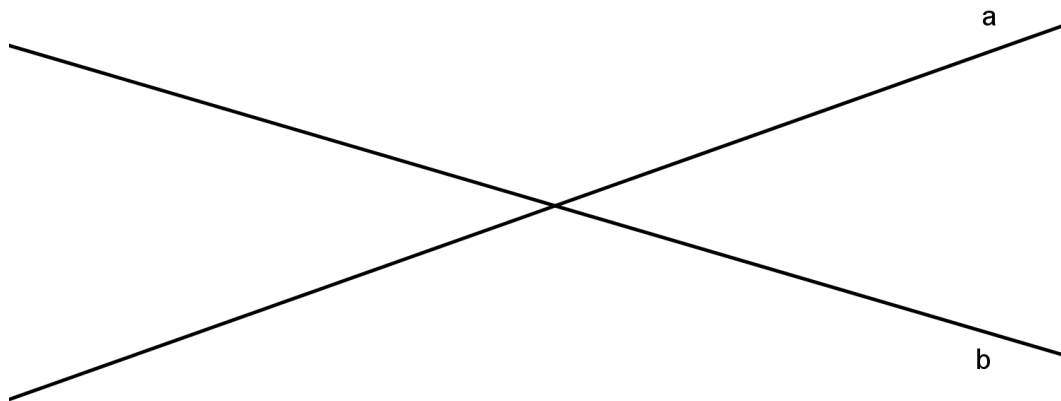
Gesucht: Gerade g , welche den Winkel halbiert.



6) Anwendung

Gegeben: Geraden a, b

Gesucht: alle Winkelhalbierenden.



Beachte bei der Konstruktion:

.....

Wir vermuten:

.....

Beweis:

.....

.....

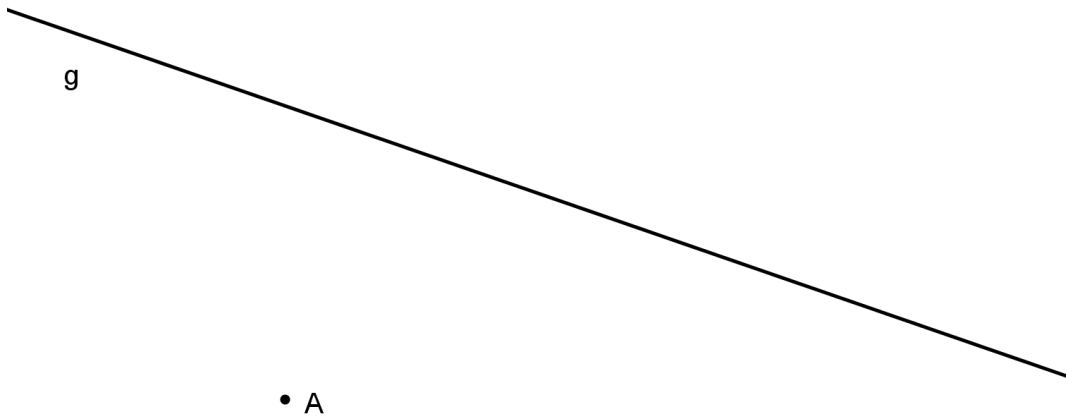
.....

7) Lot von einem Punkt auf eine Gerade (oder auf eine Strecke)

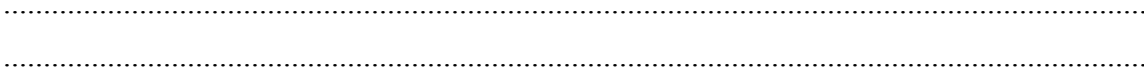
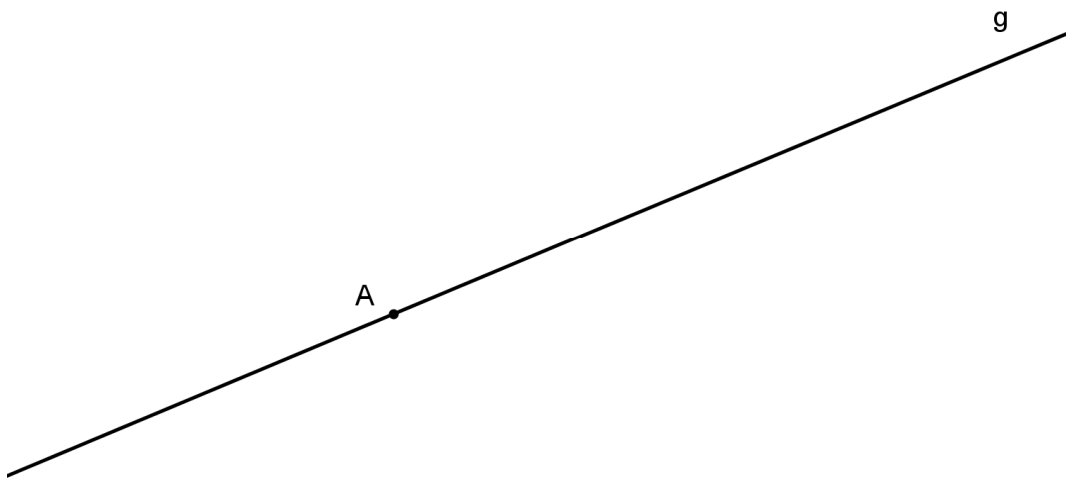
Gegeben: A, g

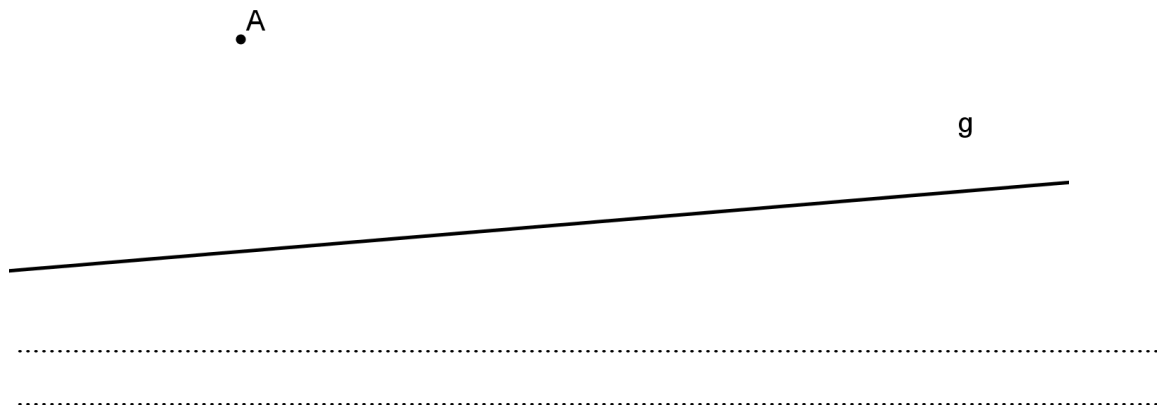
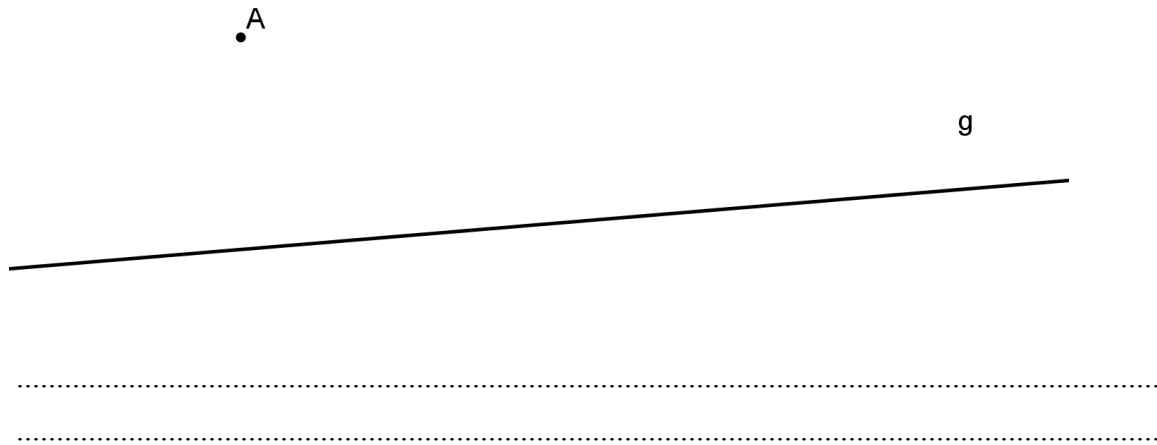
Gesucht: Lot zu g , durch A (d.h. die Gerade durch A , welche auf g senkrecht steht).

a) A liegt nicht auf g .



b) A liegt auf g .



8) Parallele zu einer Geraden, durch einen PunktGegeben: A , g Gesucht: Die Parallele zu g , durch A .**9) Freiwillige Übung**

- Zeichne eine Strecke von ungefähr 7 cm Länge und konstruiere den Mittelpunkt dieser Strecke. Du sollst bei der Konstruktion nichts messen.
- Zeichne einen stumpfen Winkel (beispielsweise etwa 110°) und konstruiere die Winkelhalbierende.
- Zeichne eine Gerade g und einen Punkt P . Konstruiere das Lot und die Parallele zu g durch P . (P soll nicht auf g liegen. Wähle P etwa in 4 cm Abstand zu g .)