

Name:

Datum:

Zueinander orthogonale Geraden 2 - Konstruktion mit dem Geodreieck



- Weißt du, wann zwei Geraden orthogonal zueinander liegen?
- Kannst du erkennen, ob zwei Geraden orthogonal zueinander liegen oder nicht?

Mit diesem Arbeitsblatt sollst du lernen, mit dem Geodreieck zu einer gegebenen Geraden und einem gegebenen Punkt eine Orthogonale zu der Geraden durch den Punkt zu konstruieren. Dabei muss man zwei Fälle unterscheiden:

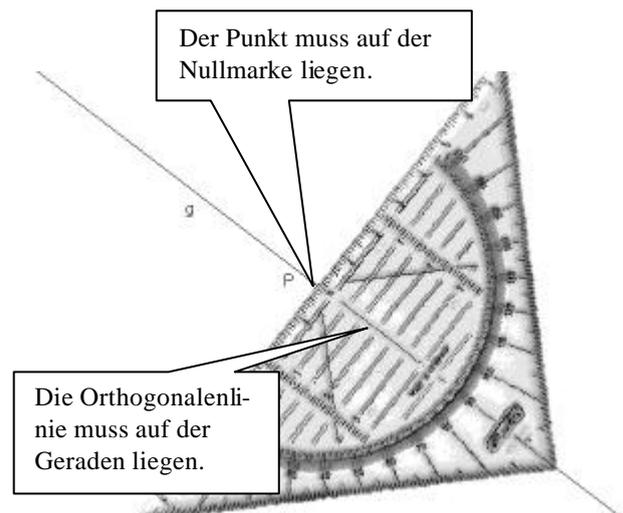
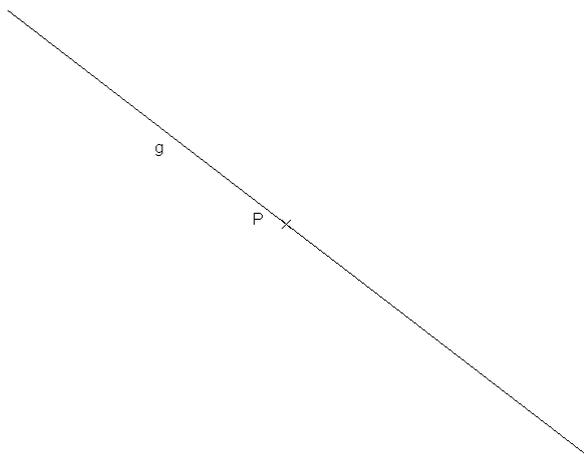
- 1. Fall:** Der gegebene Punkt liegt auf der Geraden.
- 2. Fall:** Der gegebene Punkt liegt **nicht** auf der Geraden.



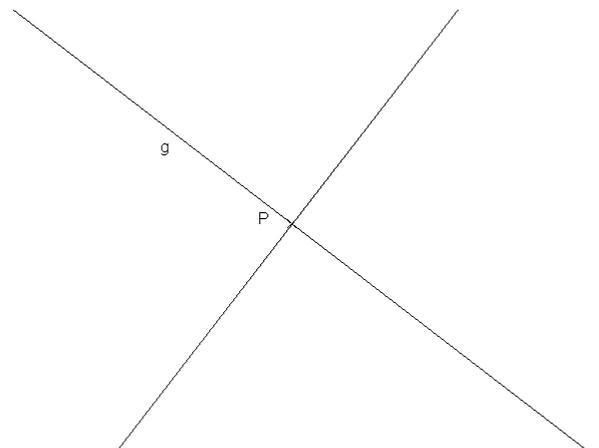
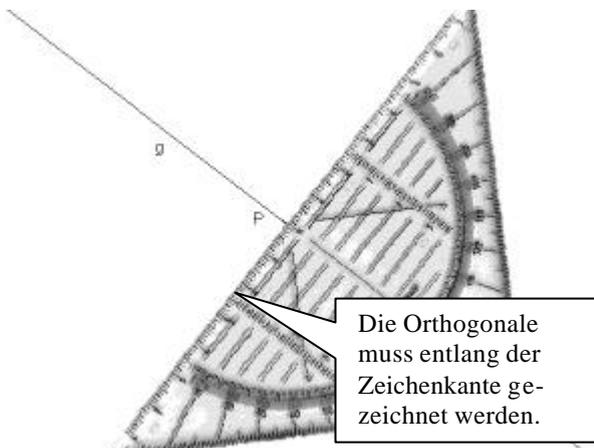
- 1. Fall:** Gegeben ist eine Gerade g und ein Punkt P , der auf der Geraden g liegt.

So konstruiert man mit dem Geodreieck die Orthogonale zu g durch P :

- 1.** Lege das Geodreieck so auf die Gerade g , dass die Orthogonalenlinie genau auf der Geraden und der Punkt P auf der Nullmarke liegt.



- 2.** Zeichne die Orthogonale entlang der Zeichenkante des Geodreiecks.
- 3.** Und so sollte die Zeichnung am Schluss aussehen.

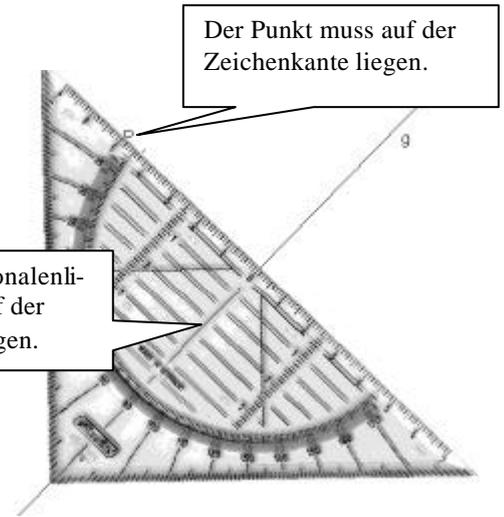
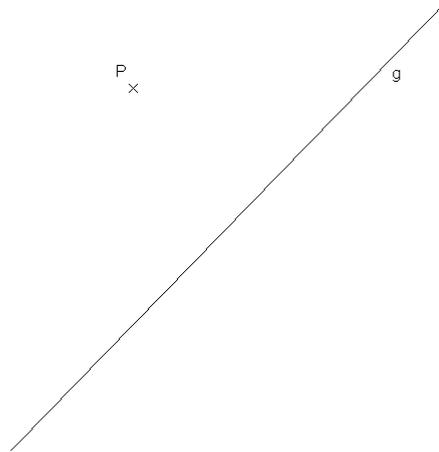




2.Fall: Gegeben ist eine Gerade g und ein Punkt P , der **nicht** auf der Geraden g liegt.

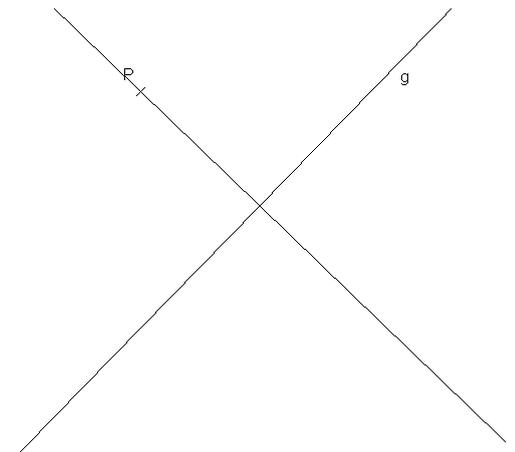
So konstruiert man mit dem Geodreieck die Orthogonale zu g durch P :

1. Lege das Geodreieck so auf die Gerade g , dass die Orthogonalenlinie genau auf der Geraden und der Punkt P auf der Zeichenkante liegt.



2. Zeichne die Orthogonale entlang der Zeichenkante des Geodreiecks.

3. Und so sollte die Zeichnung am Schluss aussehen.

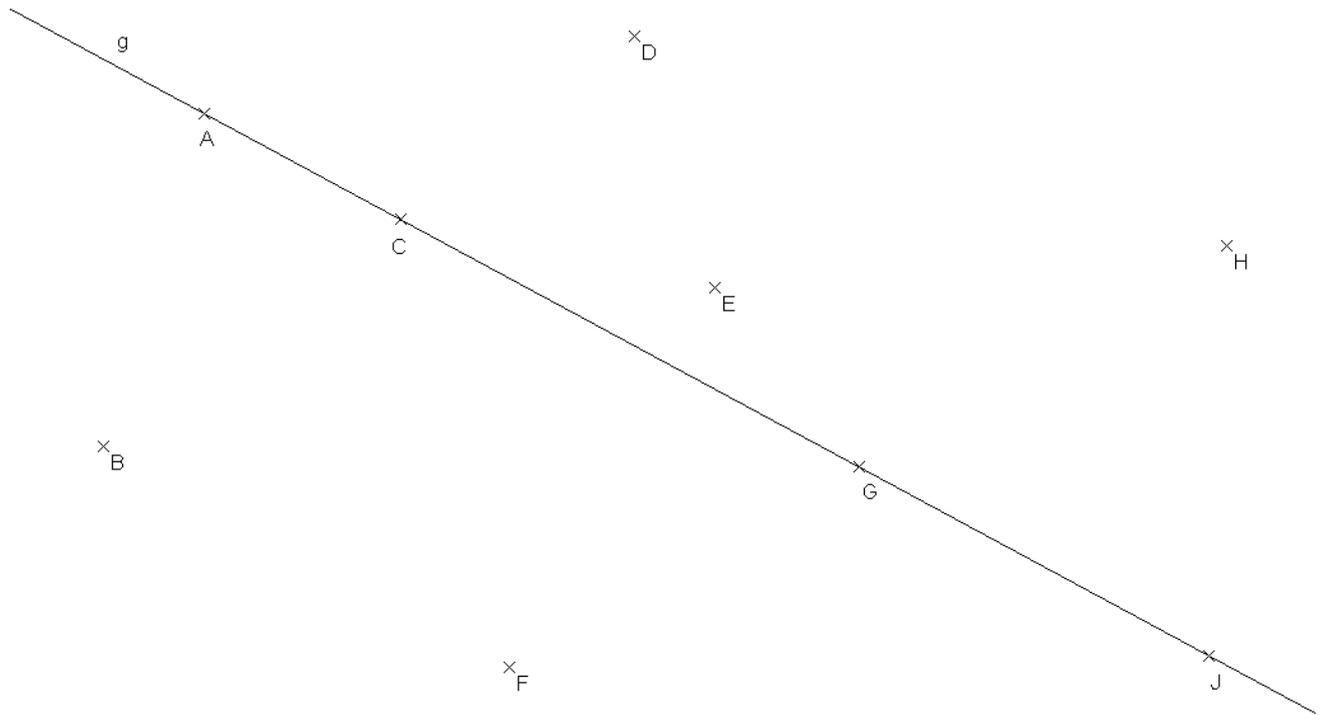


Arbeitsaufträge:

Auf der nächsten Seite findest du zwei Zeichnungen mit verschiedenen Geraden und Punkten, in denen du einige Orthogonalen konstruieren sollst.

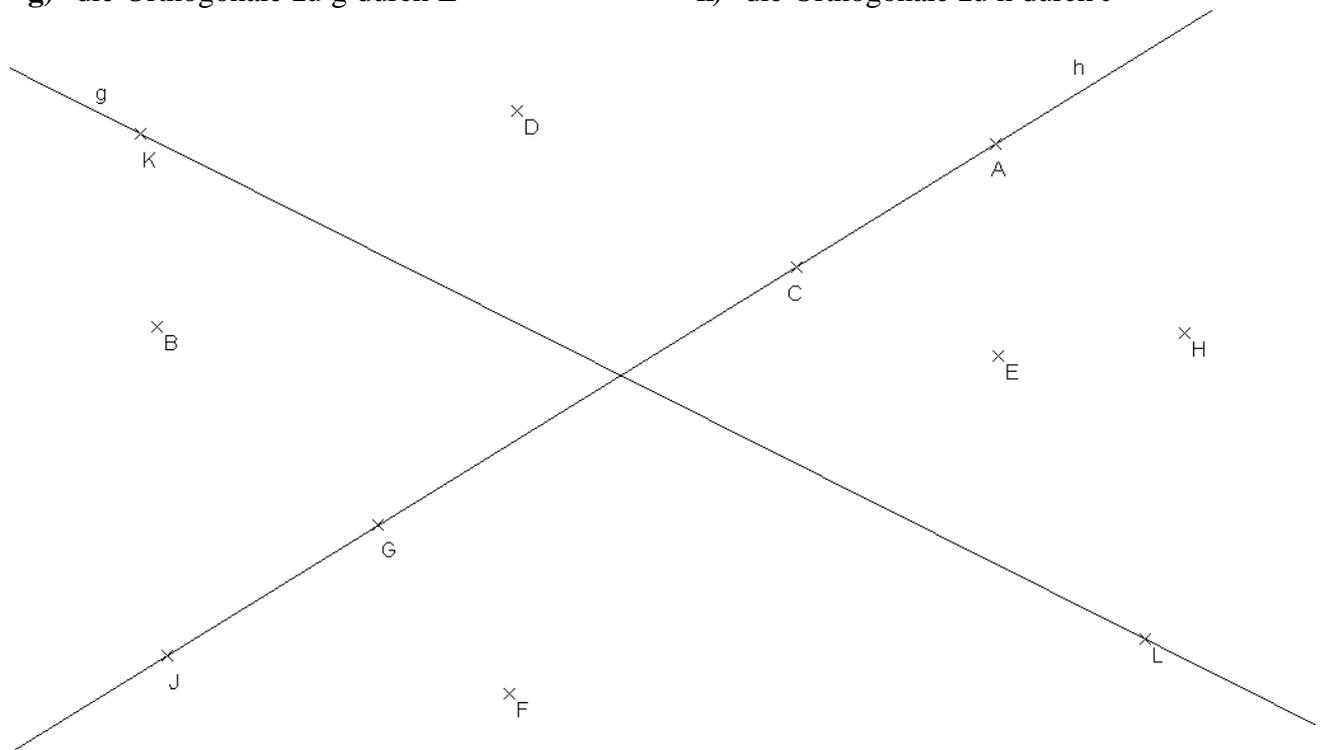
- Überlege dir immer zuerst, ob der Punkt auf der Geraden oder nicht auf der Geraden liegt.
- Konstruiere dann die Orthogonale, indem du dich genau an die jeweilige Anleitung hältst.

1. Konstruiere die Orthogonalen zu der gegebenen Geraden durch die gegebenen Punkte.



2. Konstruiere

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a) die Orthogonale zu g durch K | b) die Orthogonale zu h durch L |
| c) die Orthogonale zu h durch C | d) die Orthogonale zu g durch A |
| e) die Orthogonale zu h durch E | f) die Orthogonale zu g durch G |
| g) die Orthogonale zu g durch L | h) die Orthogonale zu h durch J |



- Kannst du zu einer gegebenen Geraden und einem gegebenen Punkt, der auf der Geraden liegt, die Orthogonale konstruieren?
- Kannst du zu einer gegebenen Geraden und einem gegebenen Punkt, der **nicht** auf der Geraden liegt, die Orthogonale konstruieren?