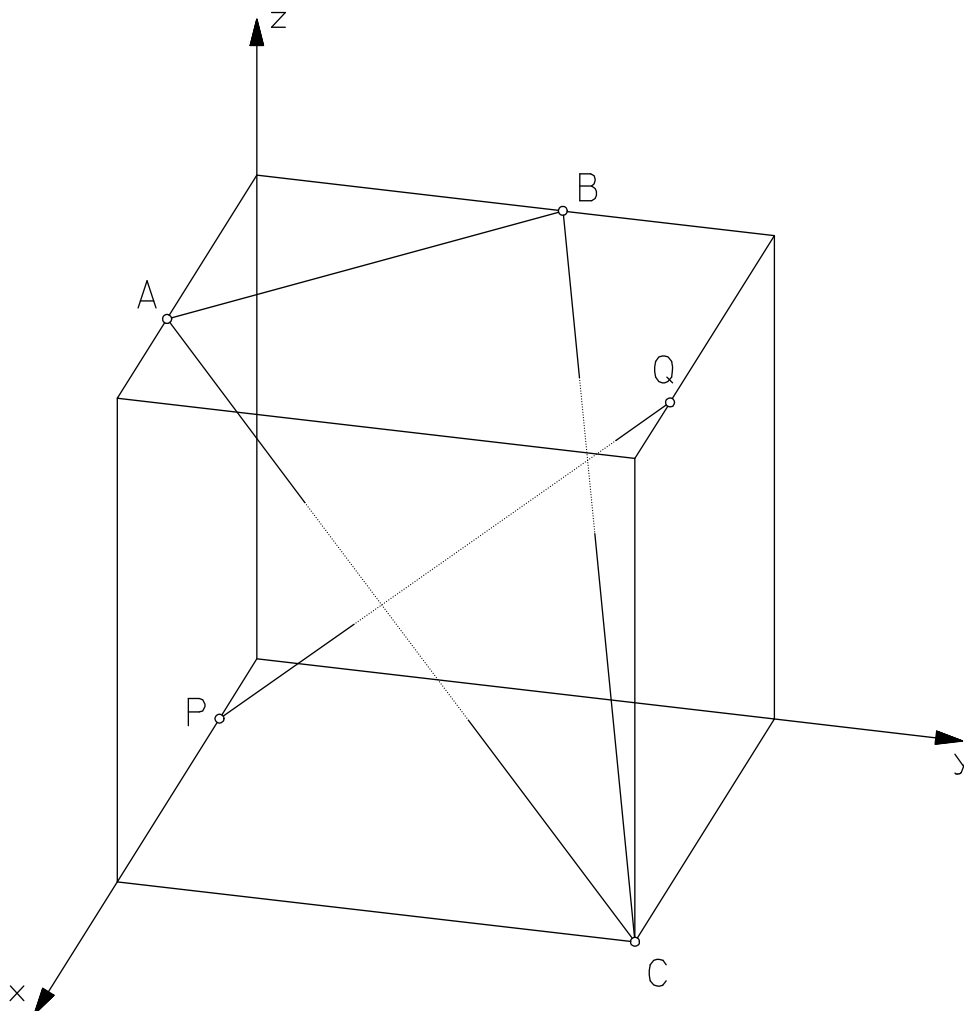


Schnitt Dreieck - Gerade

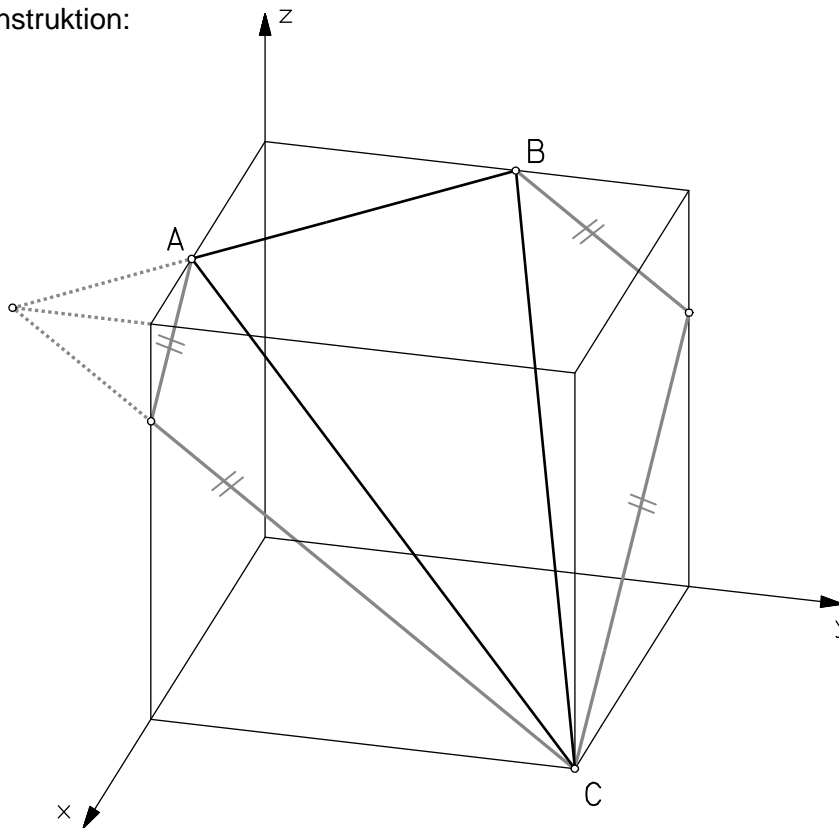
Die Abbildung zeigt einen Würfel in einem Parallelriss. Die Punkte A, B, C, P und Q liegen jeweils auf den Würfelkanten.

- Konstruiere die Schnittgeraden der durch das Dreieck ABC festgelegten Ebene mit allen Seitenflächen des Würfels.
- Konstruiere den Schnitt der Strecke PQ mit dem Dreieck ABC. Berücksichtige die Sichtbarkeit in Bezug auf die Strecke PQ und das Dreieck ABC. Dabei sind sichtbare Kanten durchgehend und nicht sichtbare Kanten strichliert nachzuziehen.
- Erläutere, wie man eine Gerade g mit einer Ebene α verschneidet.

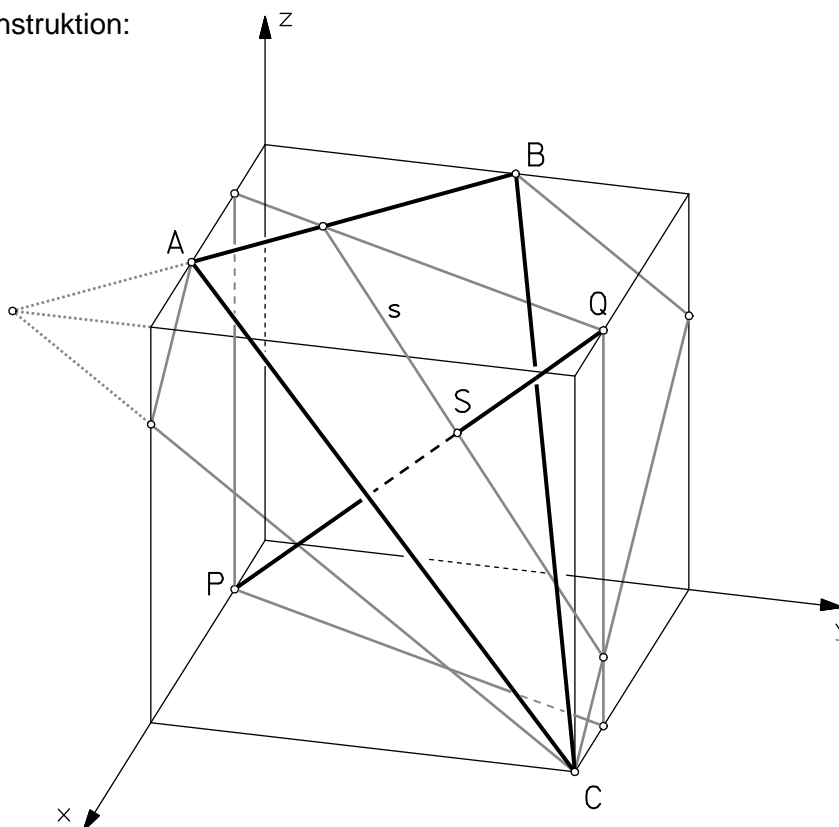


Möglicher Lösungsweg/Lösungserwartung

a) Konstruktion:



b) Konstruktion:



c) Die Aufgabe „Schnitt einer Geraden g mit einer Ebene α “ wird folgendermaßen gelöst:

Wir denken uns durch die Gerade g eine „günstige“ Hilfsebene ε gelegt. Nun schneidet sich die Hilfsebene ε mit der Ebene α in einer Schnittgeraden s . Weil g in der Ebene ε liegt, befindet sich der gesuchte Schnittpunkt S von g und α auf der Schnittgeraden s . Somit kann der Schnittpunkt S durch Schneiden der Geraden s und g ermittelt werden.

Klassifikation

Wesentliche Bereiche der Handlungsdimension

a) b)	H 2	Konstruieren in Parallelrissen
c)	H 2	Dokumentieren des Lösungsweges

Wesentliche Bereiche der Inhaltsdimension

a) - c)	I 2	Schnitte
---------	-----	----------

Wesentliche Bereiche der Komplexitätsdimension

a) - c)	K 1	Einsetzen von Grundkenntnissen und -fertigkeiten
---------	-----	--