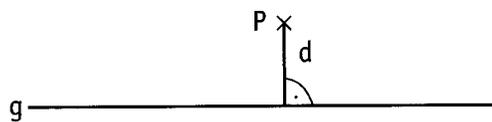


Der Abstand zwischen zwei Punkten und zwischen Punkt und Gerade

Der kürzeste Abstand zwischen zwei Punkten ist die gerade Verbindung zwischen den beiden Punkten.

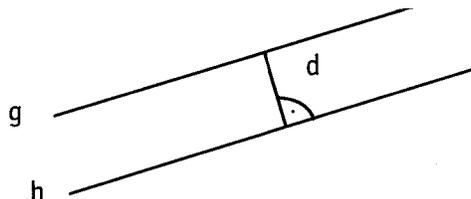


Der Abstand d des Punktes P von der Geraden g ist die kürzeste Verbindungsstrecke zwischen der Geraden und einem Punkt. Diesen Abstand nennt man Lot.

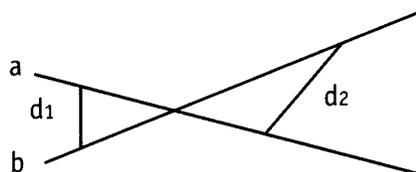


Der Abstand zwischen Geraden

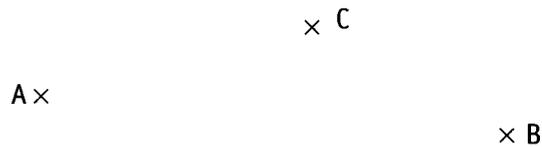
Zueinander parallele Geraden haben überall den gleichen Abstand d . Die Länge des gemeinsamen Lots ist auch die Länge des Abstandes.



Beliebige Geraden haben keinen festen Abstand.



1) Gegeben sind die Punkte eines Dreiecks. Ermittle den Abstand des Punktes C von A, B [AB]. Miss genau!



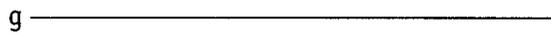
Strecke AC = _____

Strecke BC = _____

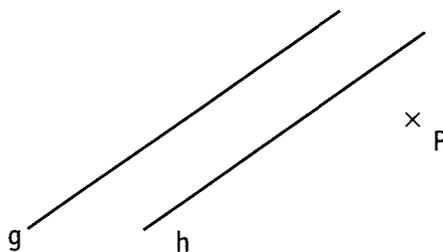
Der Abstand von C und [AB] beträgt _____

2) Gegeben ist die Gerade g.

Zeichne dazu eine Parallele p im Abstand von 1 cm.



3.)Ermittle den Abstand zwischen den beiden Geraden g und h und miss den Abstand des Punktes P von der Geraden g aus.



Der Abstand zwischen g und h beträgt: _____

Der Abstand zwischen P und g beträgt: _____

- 1) Zeichne die Geraden g, h und k, die
- > keinen Schnittpunkt haben,
 - > genau einen Schnittpunkt haben,
 - > genau zwei Schnittpunkte haben,
 - > drei Schnittpunkte haben.

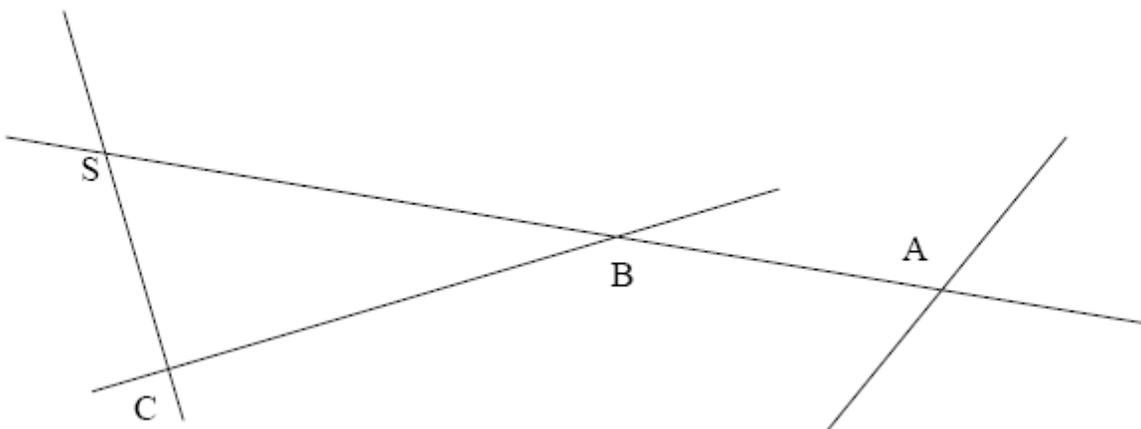
Gib jeweils an, welche Geraden parallel sind.

- 2) Gegeben sind die Punkte $A(-3 | -2)$, $B(-2 | 3)$, $C(1 | -1)$ und $D(5 | 0)$.

- a) Bestimme \overline{AB} und den Abstand von C zu $[AB]$
- b) Zeichne eine Parallel zu $[AB]$ im Abstand 2 cm, so dass C von dieser Parallele einen größeren Abstand als zu $[AB]$ hat!
- c) Zeichne die Gerade $g = AD$ ein und errichte das Lot auf g im Punkt D!

- 3) In folgender Figur sind vier Geraden dargestellt, die sich in den Punkten A, B, C und S schneiden. Entscheide, ob die folgenden Aussagen jeweils wahr oder falsch sind!

- a) $A \in SB$ b) $S \in AB$ c) $A \in SB$ d) $C \in SB$



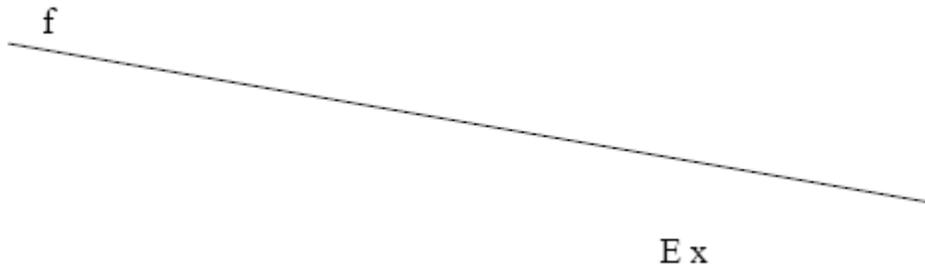
1. Zeichne Strecken mit den angegebenen Längen

a) $AB = 5,5\text{cm}$

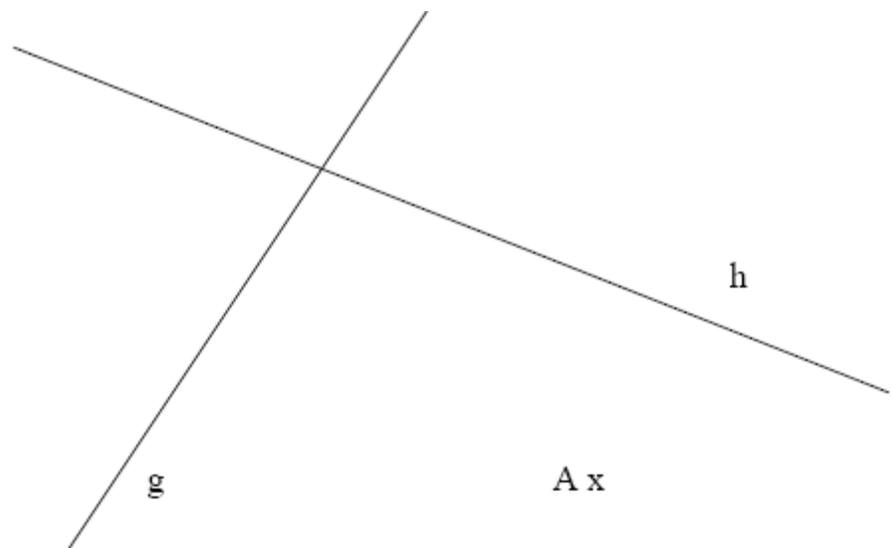
b) $CD = 6,8\text{cm}$

2. Zeichne mit dem Geodreieck durch die Punkte D und E je eine Gerade, die Senkrecht zur Geraden f ist.

D x

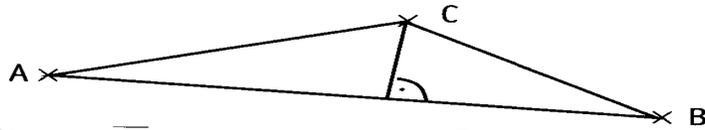


3. Zeichne mit dem Geodreieck durch den Punkt A eine Gerade, die zur Geraden H parallel ist. Zeichne dann durch denselben Punkt A eine zweite Gerade, die Parallel zur Geraden g ist.



Abstand zwischen zwei Punkten Lösung (1)

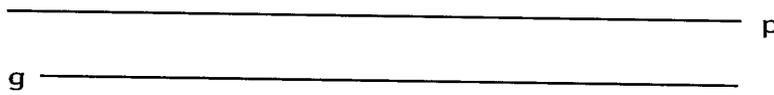
1)



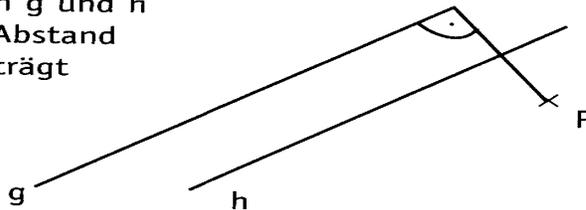
Strecke $\overline{AC} = 3,6 \text{ cm}$; Strecke $\overline{BC} = 3 \text{ cm}$

Der Abstand des Punktes C zur Strecke $[AB]$ beträgt $1,2 \text{ cm}$.

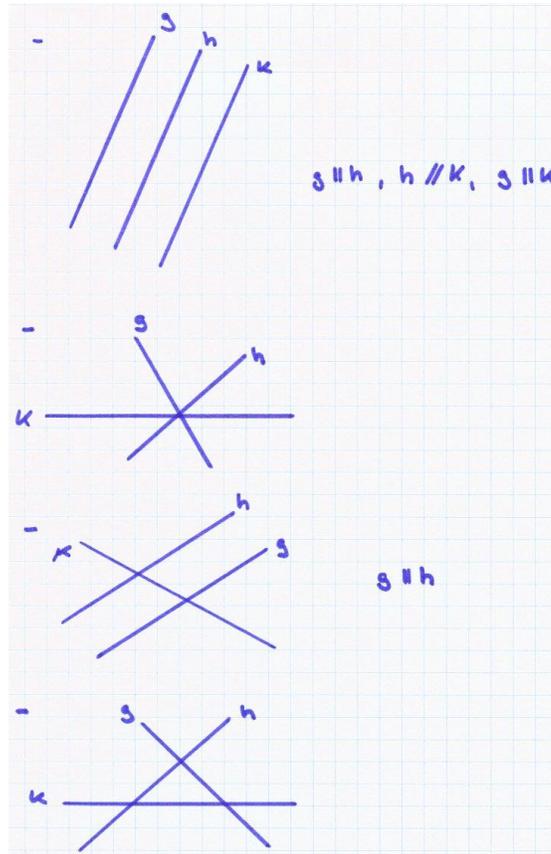
2)



3) Der Abstand zwischen g und h beträgt $0,9 \text{ cm}$. Der Abstand zwischen P und g beträgt $1,7 \text{ cm}$.

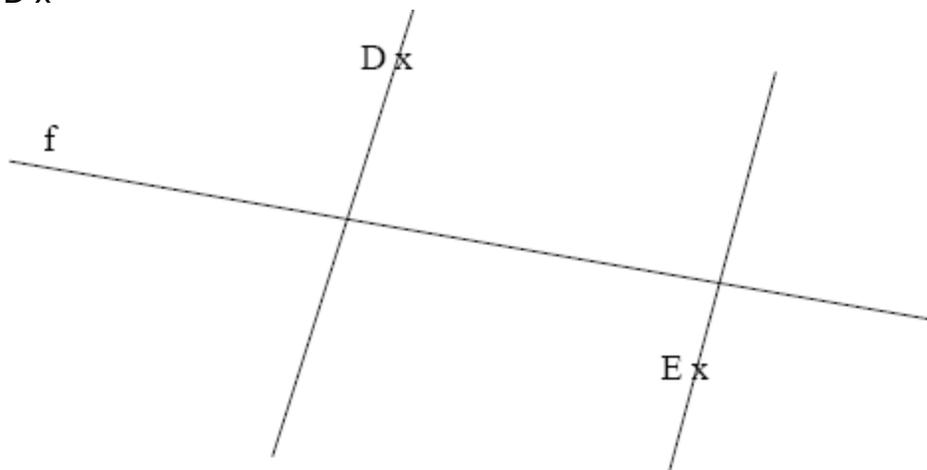


Abstand zwischen zwei Punkten Lösung (2)



2. Zeichne mit dem Geodreieck durch die Punkte D und E je eine Gerade, die Senkrecht zur Geraden f ist.

D x



3. Zeichne mit dem Geodreieck durch den Punkt A eine Gerade, die zur Geraden H parallel ist. Zeichne dann durch denselben Punkt A eine zweite Gerade, die Parallel zur Geraden g ist.

