

Klasse 7

Geometrie - Lösungen

Zeichnungen sauber und NUR mit Bleistift!

Stufe:



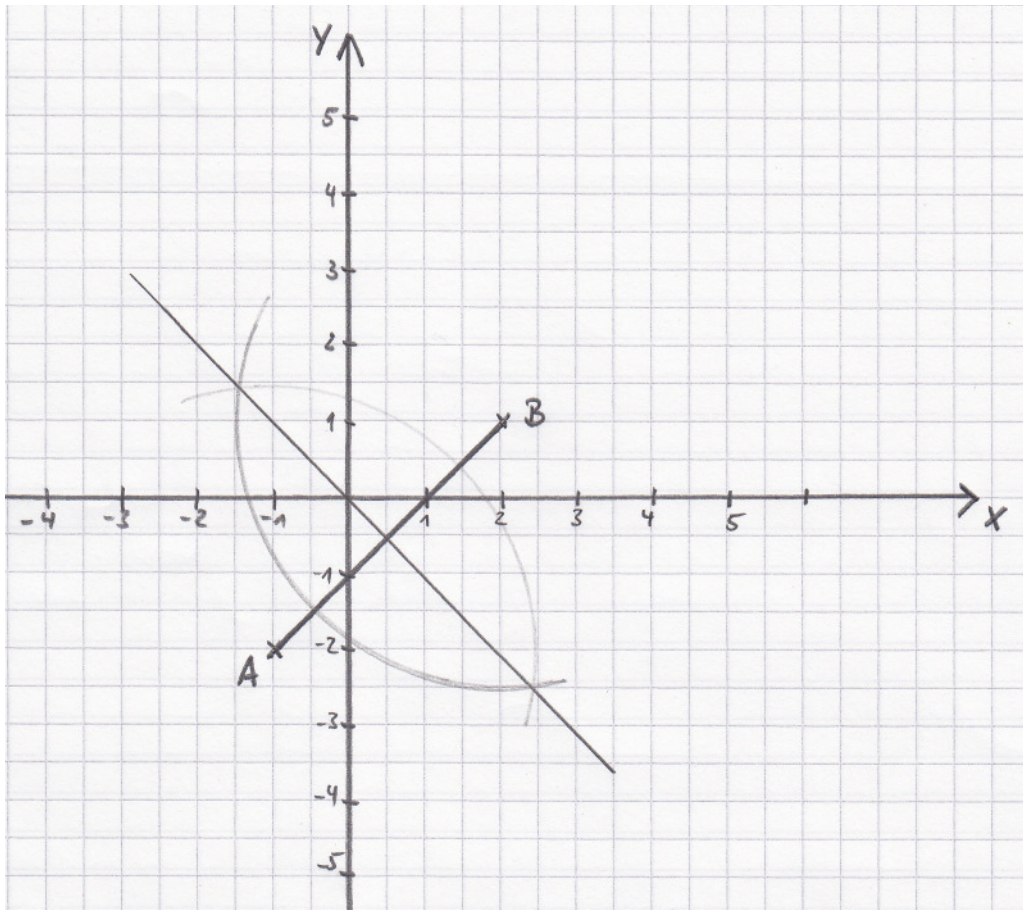
Dauer ca.: 45 Min

1. Aufgabe

- a) Definiere den Begriff „**Mittelsenkrechte**“.

Die Gerade, die eine Strecke \overline{AB} in ihrem Mittelpunkt senkrecht schneidet, heißt Mittelsenkrechte der Strecke \overline{AB} .

- b) Zeichne die Strecke \overline{AB} mit A(-1/-2) und B(2/1).
c) Konstruiere die Mittelsenkrechte.
d) Beschreibe in vollständigen Sätzen die Konstruktionsschritte.



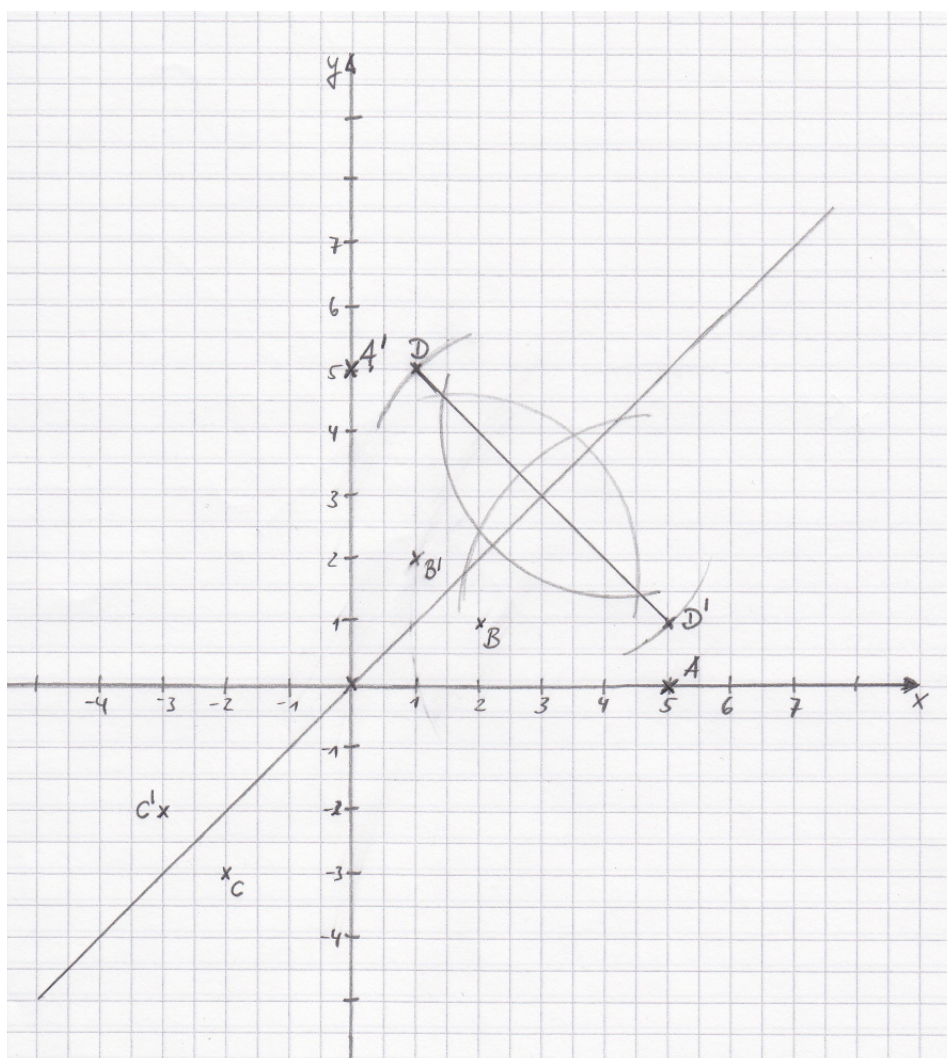
Konstruktionsschritte:

Zeichne um A und B jeweils einen Kreisbogen mit dem Radius z.B. 5 cm.
(Radius größer als die Hälfte der Strecke \overline{AB}). Durch die Schnittpunkte der beiden Kreisabschnitte zeichnen wir die Mittelsenkrechte.

2. Aufgabe

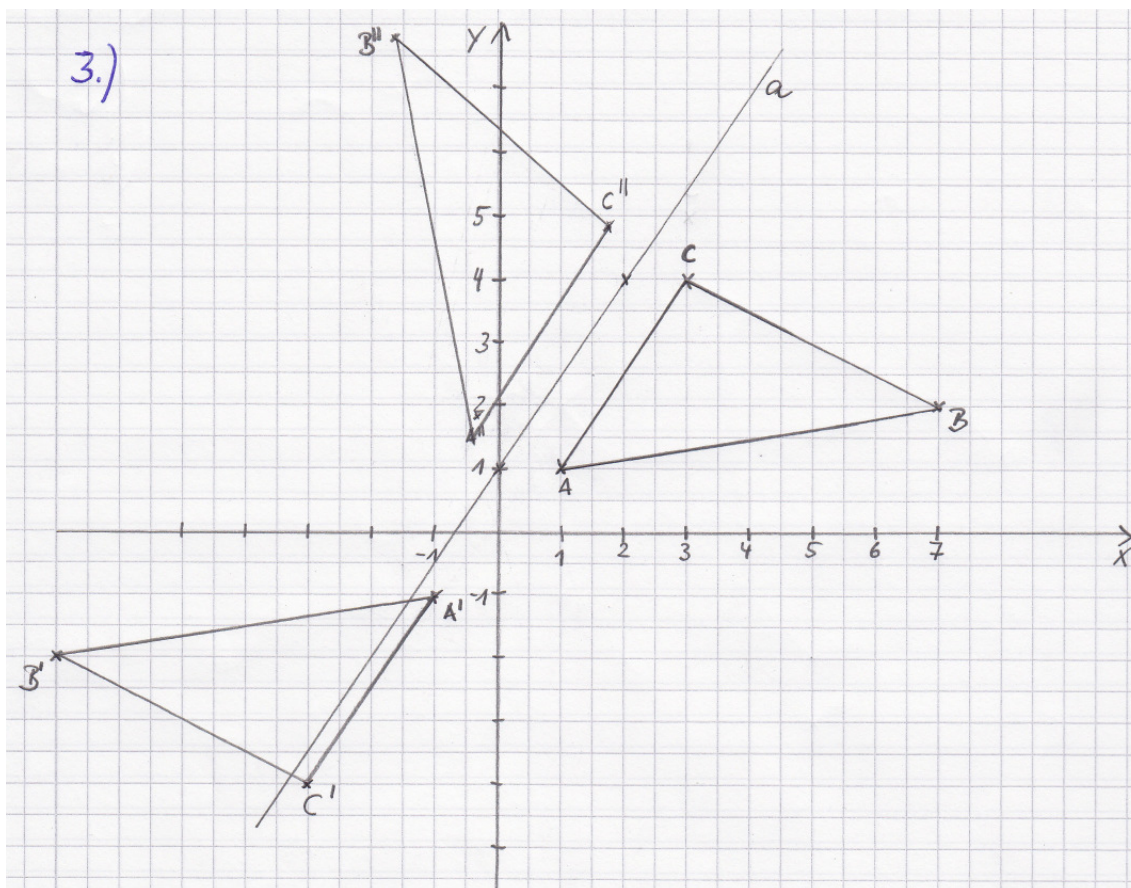
- a) Konstruiere mit dem Zirkel die Bildpunkte der in der folgenden Tabelle genannten Punkte bei der Spiegelung an der Geraden mit der Gleichung $y = x$.
- b) Gib die Spiegelpunkte an. Übertrage hierzu die Tabelle ins Heft.

Punkt	(5/0)	(2/1)	(-2/-3)	(1/5)
Spiegelpunkt	(0/5)	(1/2)	(-3/-2)	(5/1)



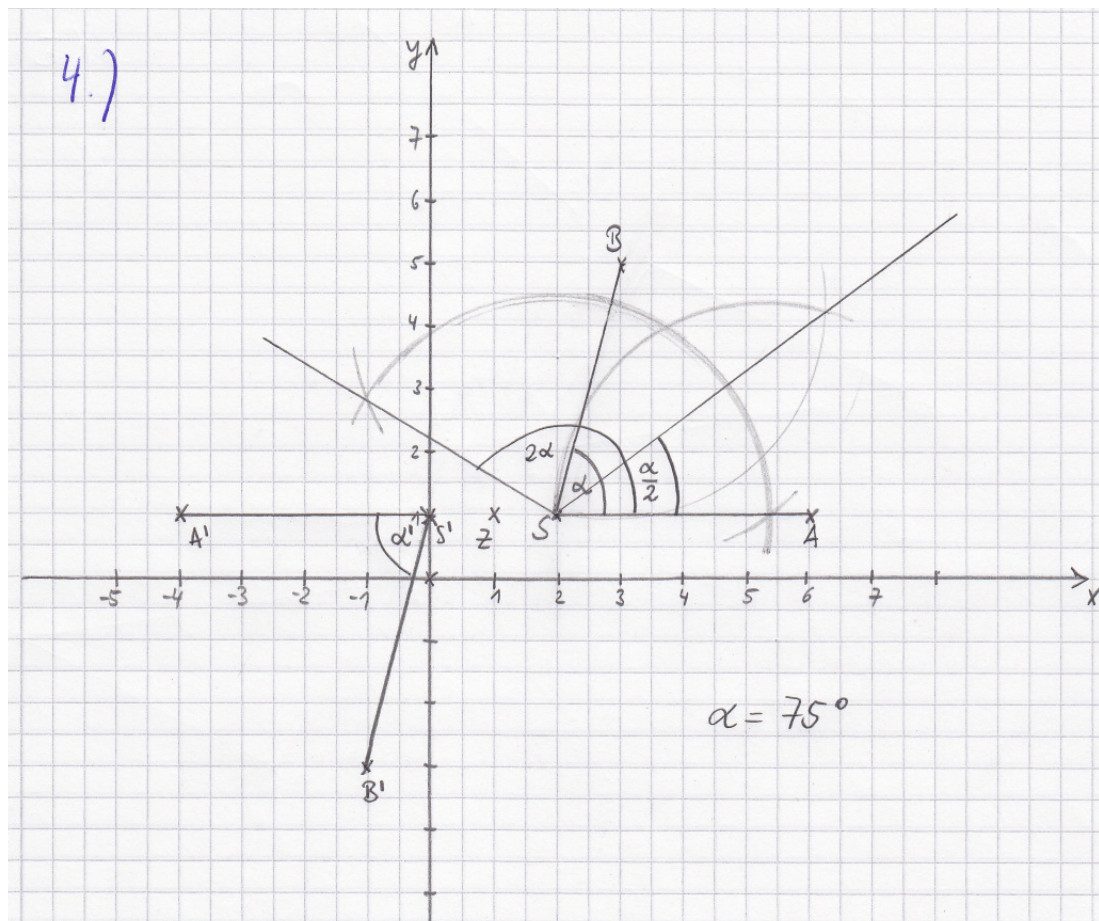
3. Aufgabe Zeichne das Dreieck, das durch die Punkte $A(1/1)$, $B(7/2)$, $C(3/4)$ gegeben ist, in ein Koordinatensystem.

- Spiegle das Dreieck am Ursprung.
- Spiegle das Dreieck an der Achse a , die durch die Punkte $E(0/1)$ und $F(2/4)$ verläuft. Zeichne hierzu zunächst die Achse a .



4. Aufgabe Zeichne einen Winkel α mit dem Scheitelpunkt S (2/1). Die beiden Schenkel sind gegeben durch die Strecken \overline{SA} und \overline{SB} mit A(6/1) und B(3/5).

- Spiegele den Winkel α am Punkt Z (1/1).
- Wie groß ist der Winkel?
- Konstruiere die Winkelhalbierende.
- Konstruiere den doppelten Winkel 2α .



5. Aufgabe

- Zeichne einen Kreis mit dem Radius $r = 3$ cm und dem Mittelpunkt $M(3/-1)$. Konstruiere eine Tangente an den Kreis.
- Spiegele den Kreis am Ursprung.

