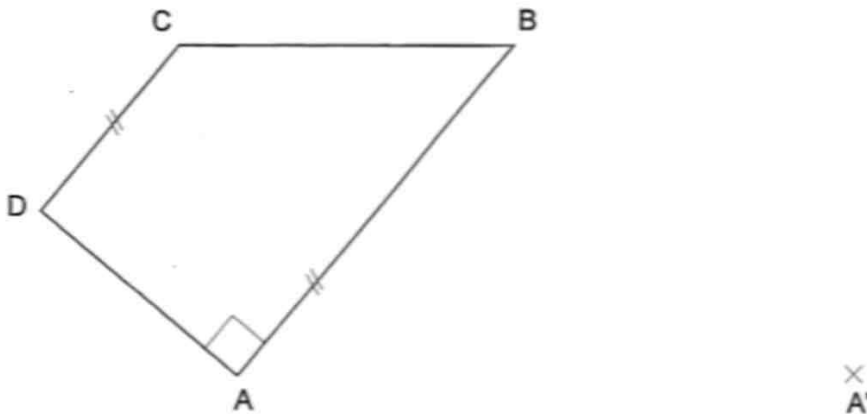


Parallelverschiebung

Aufgabe 1: Verschiebe das Trapez ABCD parallel, so dass A auf A' zu liegen kommt.



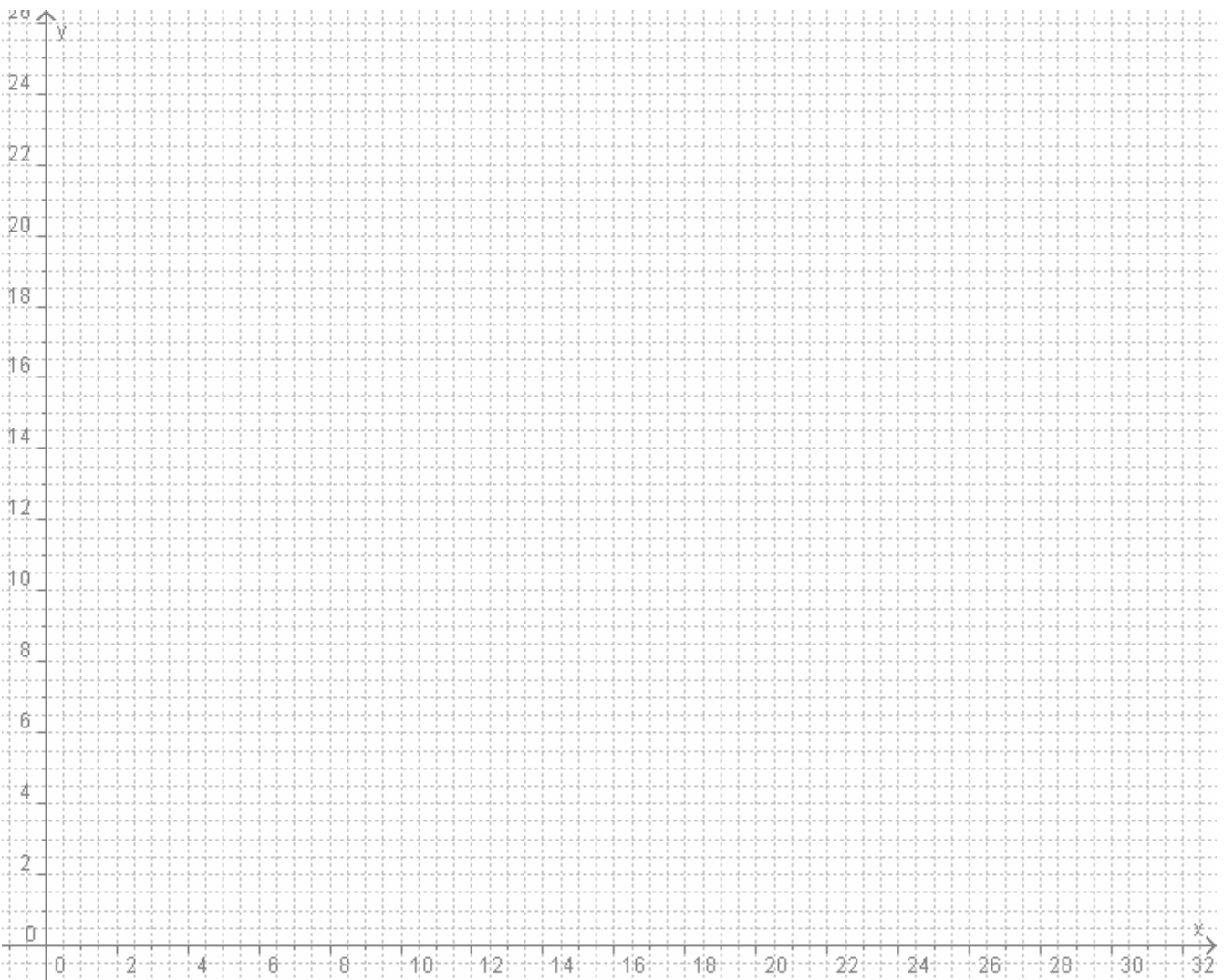
Verschiebt man die **Originalfigur** in einer bestimmten Richtung um eine bestimmte Strecke längs einer Geraden, so entsteht eine **Bildfigur**. Die Verschiebungsstrecke, die in eine bestimmte Richtung zeigt, heisst **Schiebungspegel**.

Aufgabe 2: Vervollständige die Beispiele zur obigen Figur.

Eigenschaften der Parallelverschiebung:	Beispiel:
1. Jeder Punkt der Originalfigur verschiebt sich: – um die gleiche Strecke – in der gleichen Richtung – auf einer Geraden, die zu den andern Verbindungsgeraden parallel ist.	$\overline{AA'} = \overline{BB'} = \overline{CC'} = \overline{DD'}$ $\overline{AA'} \parallel \overline{BB'} \parallel \overline{CC'} \parallel \overline{DD'}$
2. Original- und Bildfigur haben gleiche Gestalt und Grösse, sie sind deckungsgleich. Daraus folgt: – Die Länge einer Strecke bleibt erhalten. – Die Grösse eines Winkels bleibt erhalten. – Parallele Geraden bleiben parallel.	_____ _____ _____
3. Eine in der Verschiebungsrichtung liegende Gerade wird in sich verschoben, jede andere Gerade geht in eine parallele Gerade über.	_____
4. Original- und Bildfigur besitzen den gleichen Umlaufsinn.	_____
5. Eine Parallelverschiebung ist eindeutig festgelegt durch – einen Schiebungspegel oder – einen Originalpunkt und einen Bildpunkt	

Aufgabe: Konstruiere die folgenden Figuren

- | | |
|--|----------------|
| 1. Strecke \overline{AB} mit $A(0/13)$, $B(30/23)$ | Farbe: schwarz |
| 2. Strecke \overline{CH} mit $C(9/16)$, $H(9/11)$ | Farbe: blau |
| 3. Rechteck DEFG mit $D(4/5)$, $E(14/5)$, $F(14/11)$, $G(4/11)$ | Farbe: blau |
| 4. Rechteck KLMN mit $K(8/5)$, $L(10/5)$, $M(10/9)$, $N(8/9)$ | Farbe: blau |
| 5. Quadrat OPQR mit $O(5/7)$, $P(7/7)$, $Q(7/9)$, $R(5/9)$ | Farbe: blau |
| 6. Quadrat STUV mit $S(11/7)$, $T(13/7)$, $U(13/9)$, $V(11/9)$ | Farbe: blau |
7. Die blau gezeichnete Figur soll eine vereinfachte Seilbahnkabine darstellen, die schwarze Strecke das Tragseil. Nach einigen Minuten Fahrzeit befindet sich der Aufhängepunkt C der Kabine im Punkt C' mit den Koordinaten (24/21).
8. Zeichne die Seilbahn in dieser neuen Lage in roter Farbe und beschrifte die Punkte mit C', D', E', F', ...

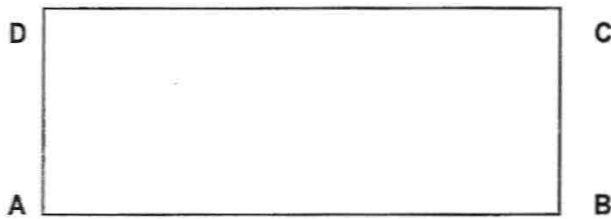


9. Bestimme die Koordinaten dieser neuen Punkte D', E', F', ...

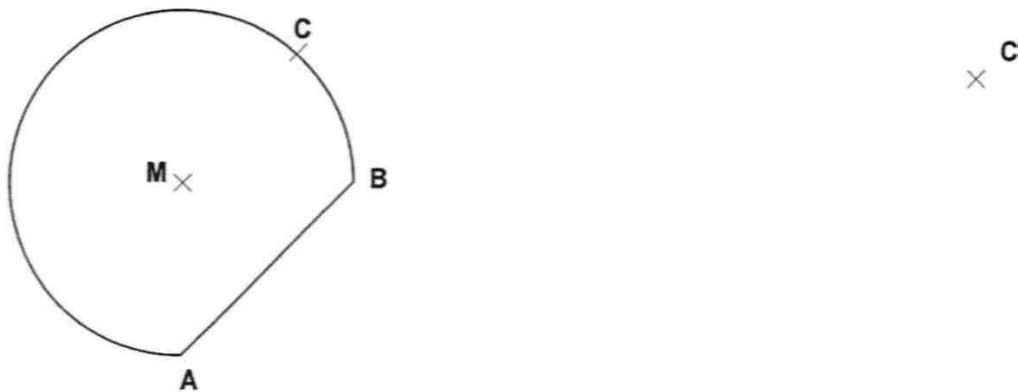
10. Verbinde die einander entsprechenden Punkte D und D', F und F' etc mit Geraden - Feststellungen?

Übung: Parallelverschiebung - 1. Teil

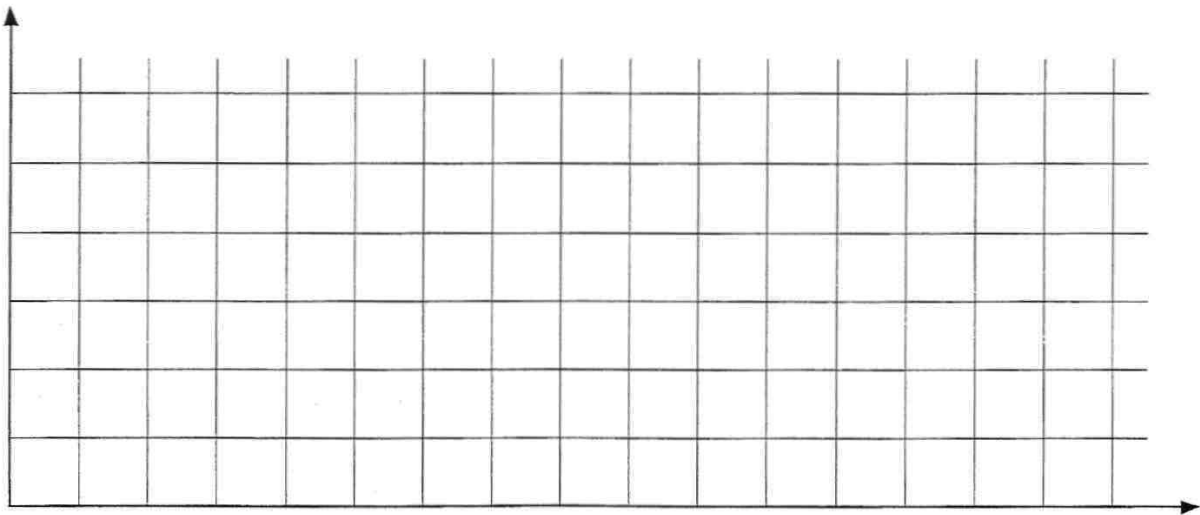
Aufgabe 1: Schiebe das Rechteck ABCD um den Schiebungsvektor \vec{AC} .



Aufgabe 2: Konstruiere die Bildfigur.

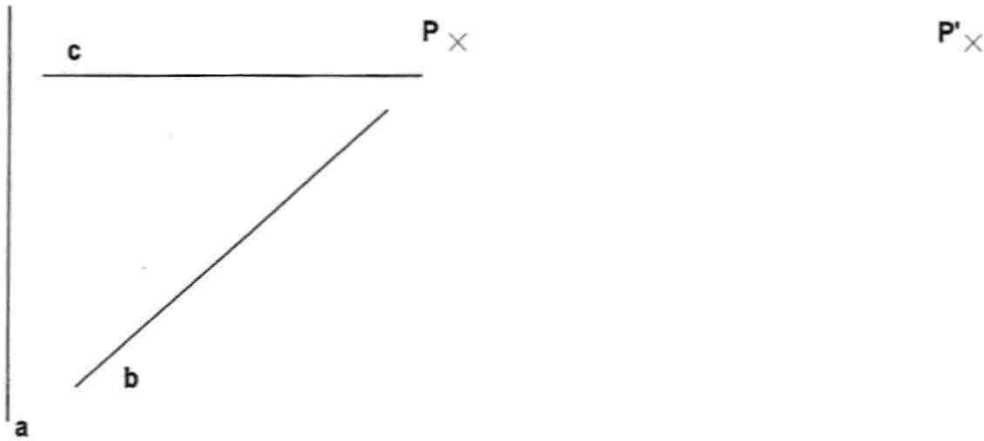


Aufgabe 3: Zeichne Original und Bild des Vierecks ABCD. Gegeben: $A(1/1)$, $B(5/1)$, $D(2/2)$, $A'(10/3)$, $C'(11/6)$

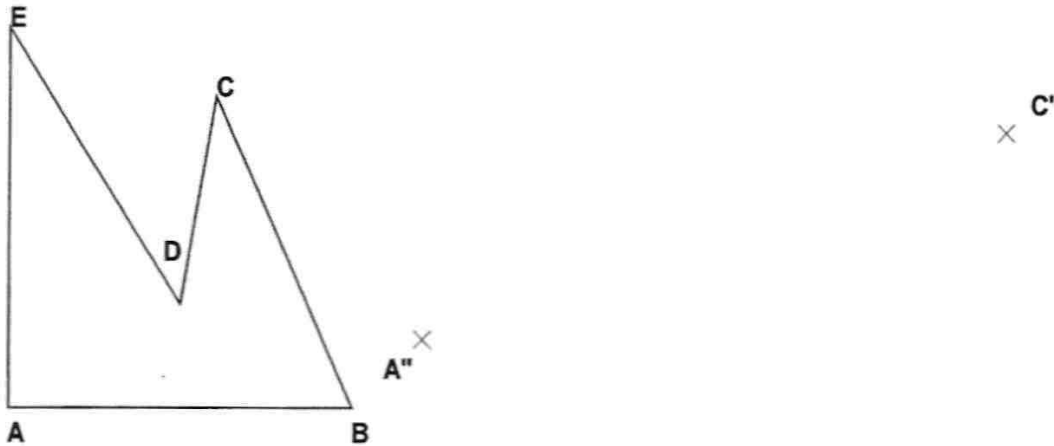


Übung: Parallelverschiebung - 2. Teil

Aufgabe 4: Schiebe die Geraden a, b und c um den Schiebungsvektor $\overrightarrow{PP'}$.



Aufgabe 5: Konstruiere das 1. und das 2. Bild.



Aufgabe 6: Konstruiere das Original, das 1. und das 2. Bild vom Drachenviereck ABCD.

