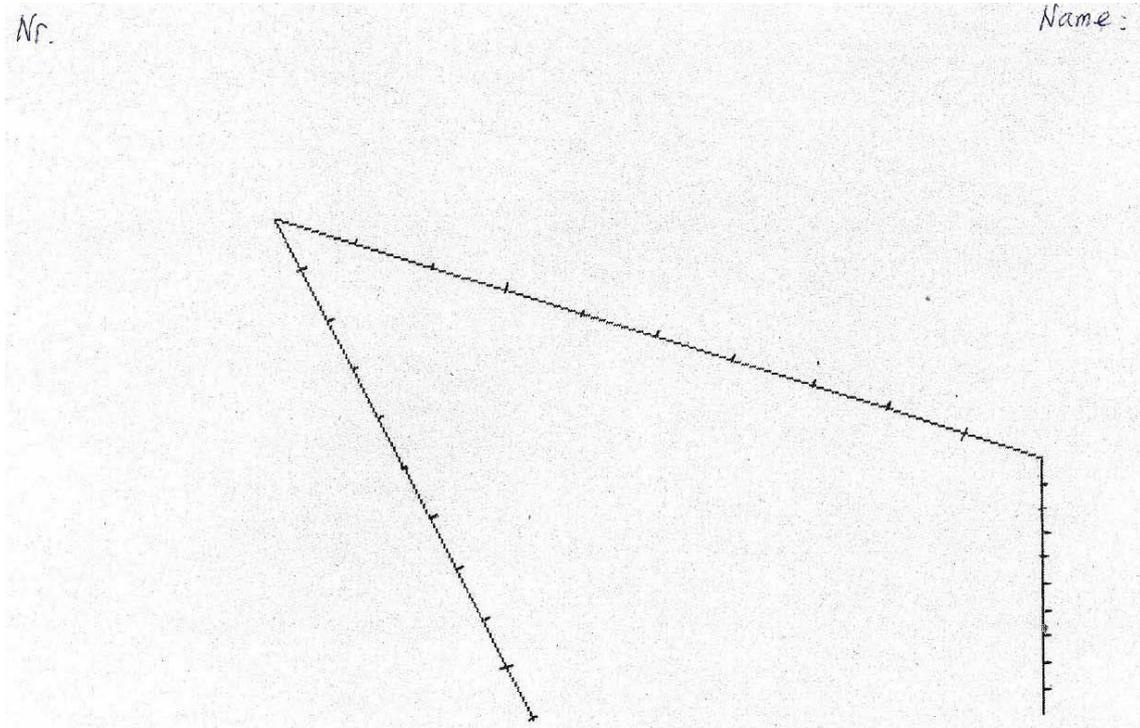


Aufgabe 1:

- (a) Bestimme die Teilpunkte Q_i , die zu der Dir zugeordneten Nummer gehören.
- (b) Bestimme die Teilpunkte R_i .
- (c) Bestimme die Teilpunkte S_i .
- (d) Welches ist also der zugehörige Punkt auf der Bézierkurve?

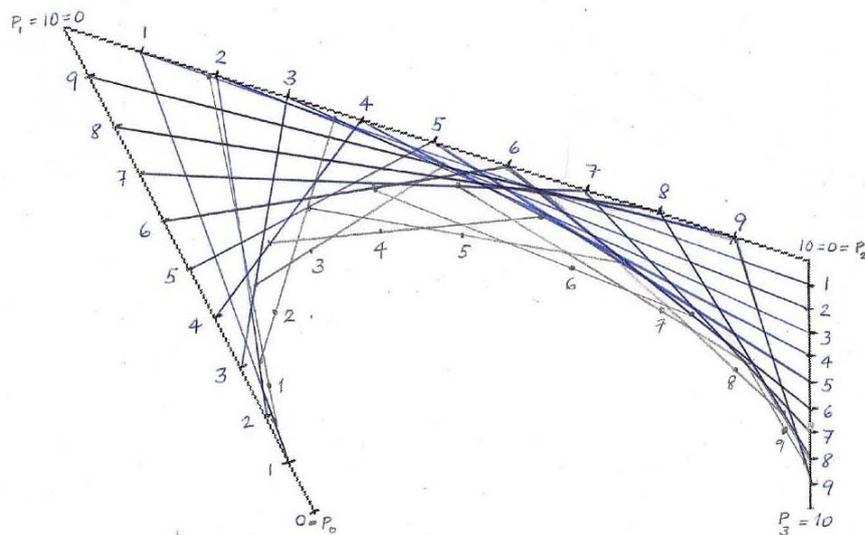
Nr.

Name:

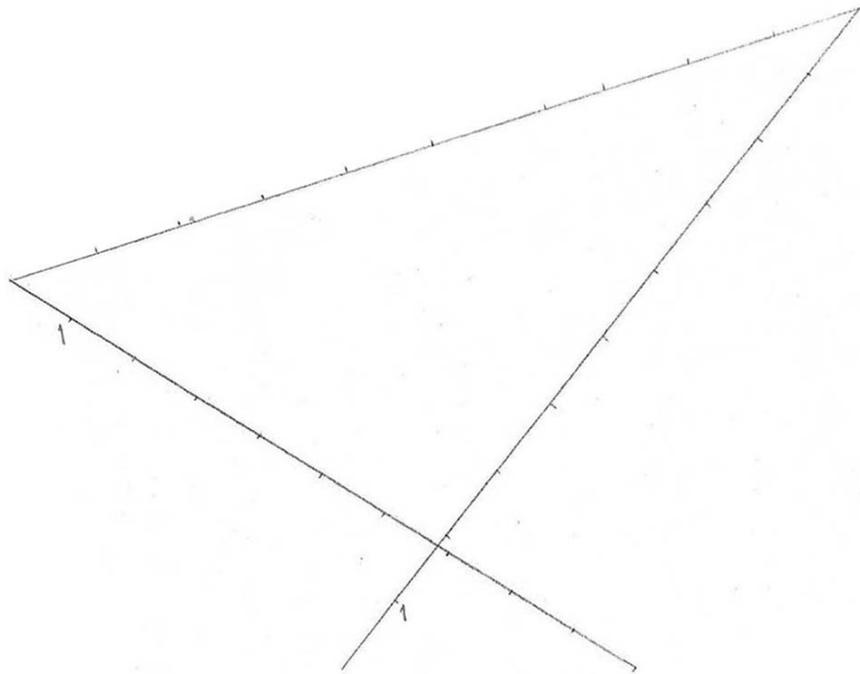


Lösung 1:

Nos 1-9

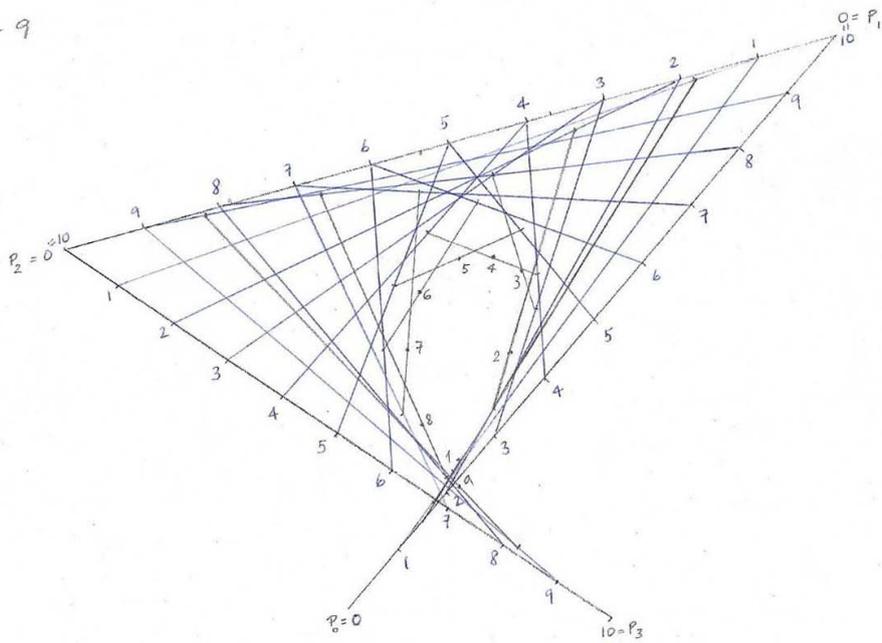


Aufgabe 2: Ebenso

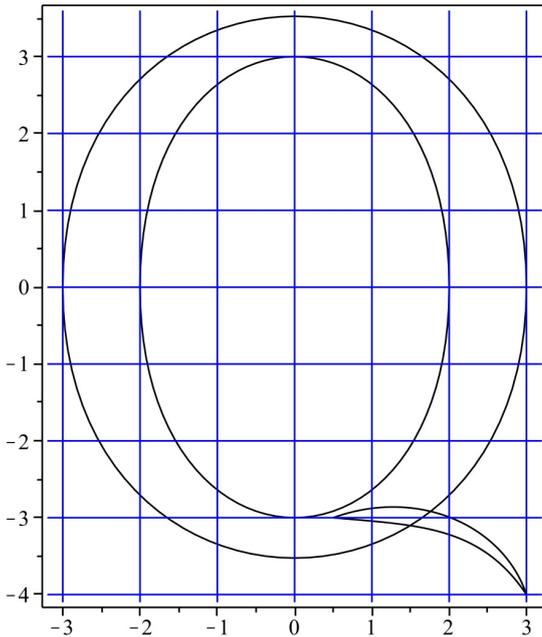


Lösung 2:

nos 1-9



Aufgabe 3: Der Buchstabe Q mittels Bézierkurven



Bézier-segment	Anfangs-punkt P_0	End-punkt P_3	Kurven-höhe h	Trapez-höhe $H = \frac{4}{3}h$
b_1	$(-2, 0)$	$(2, 0)$	3.0	4.0
b_2	$(-3, 0)$	$(3, 0)$	3.5	4.7
b_3	$(-2, 0)$	$(2, 0)$	3.0	4.0
b_4	$(-3, 0)$	$(3, 0)$	3.5	4.7
b_5	(\dots, \dots)	(\dots, \dots)	\dots	\dots
b_6	(\dots, \dots)	(\dots, \dots)	\dots	\dots

Kontrollpunkte für die Segmente b_1, \dots, b_4 :

Die Grundlinie, auf der die Endpunkte P_0 und P_3 liegen, ist die x -Achse.

Die Tangenten in den Endpunkten sind stets vertikale Geraden.

Daher haben die Kontrollpunkte P_1 von b_1, \dots, b_4 die gleichen x -Koordinaten wie P_0 .

Ebenso haben die Kontrollpunkte P_2 von b_1, \dots, b_4 die gleichen x -Koordinaten wie P_3 .

Die y -Koordinaten von P_1 und P_2 sind H für b_1, b_2 oder $-H$ für b_3, b_4 (siehe obige Tabelle).

Die vier Kontrollpunkte von b_1, \dots, b_4 sind daher folgendermassen gegeben:

	P_0	P_1	P_2	P_3
b_1	$(-2, 0)$	$(-2, +4.0)$	$(2, +4.0)$	$(2, 0)$
b_2	$(-3, 0)$	$(-3, +4.7)$	$(3, +4.7)$	$(3, 0)$
b_3	$(-2, 0)$	$(-2, -4.0)$	$(2, -4.0)$	$(2, 0)$
b_4	$(-3, 0)$	$(-3, -4.7)$	$(3, -4.7)$	$(3, 0)$

Kontrollpunkte für die Segmente b_5 und b_6 :

Zeichne die gemeinsame Grundlinie von b_5 und b_6 .

Zeichne jene Tangenten an die Segmente, die parallel zur Grundlinie sind.

Messe die Höhe h der beiden Segmente bezüglich der Grundlinie.

Zeichne die Parallelen zur Grundlinie im Abstand $H = \frac{4}{3}h$.

Zeichne die Tangenten in den Endpunkten der Segmente.

Die Schnittpunkte sind die gesuchten Kontrollpunkte P_1 und P_2 .

Daher sind die Kontrollpunkte von b_5 und b_6

	P_0	P_1	P_2	P_3
b_5	(\dots, \dots)	(\dots, \dots)	(\dots, \dots)	(\dots, \dots)
b_6	(\dots, \dots)	(\dots, \dots)	(\dots, \dots)	(\dots, \dots)

Aufgabe 4: Nike Logo

- (a) Bestimme die Béziersegmente. Beachte dabei die geradlinigen Segmente.
- (b) Bestimme die Kontrollpolygone der Béziersegmente.



Lösung 4:

