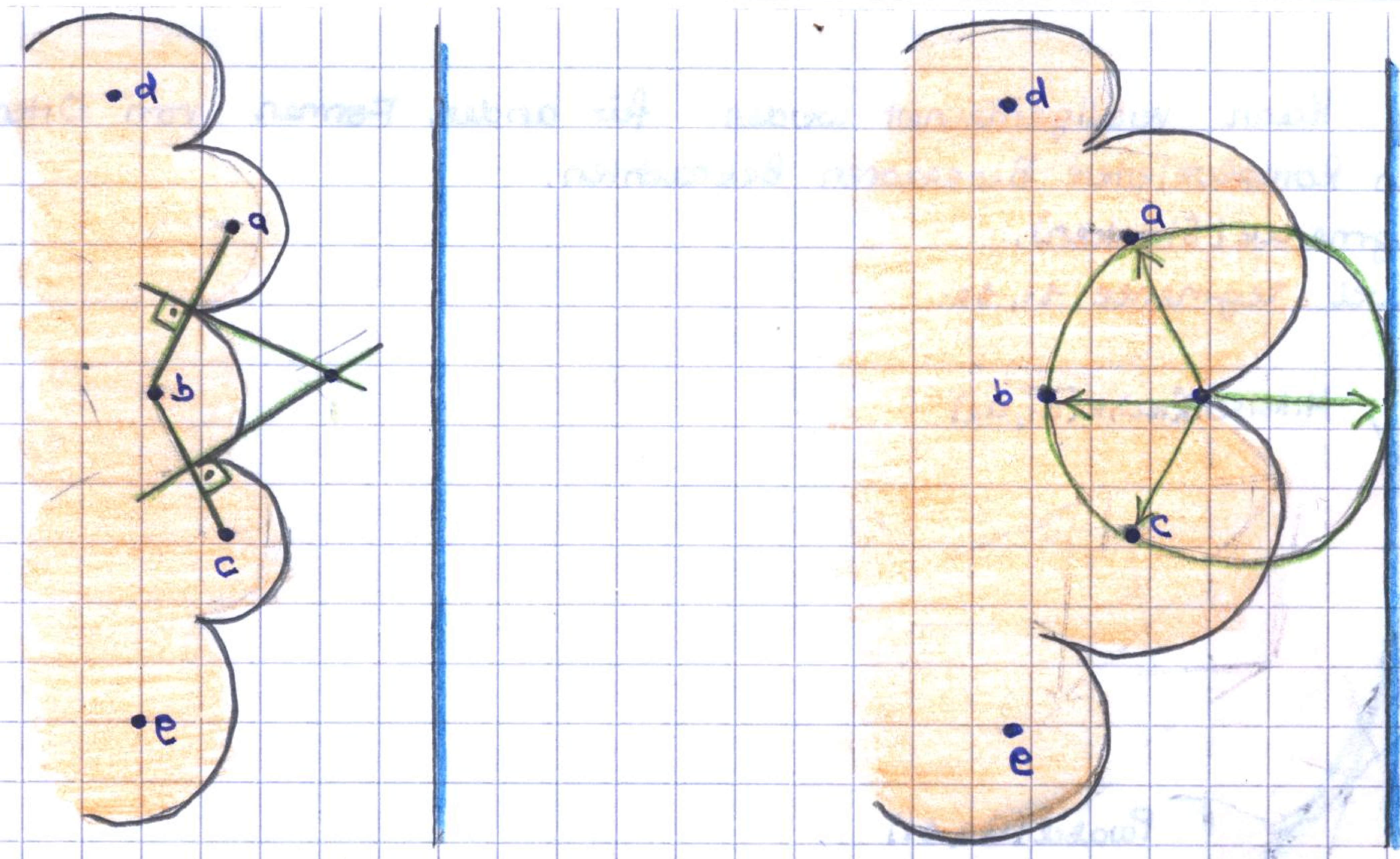

→ P(d,a,b) ⇝ P(d,a,c) und P(b,c,e) ⇝ P(a,c,e).

X = { C(d,a,b), C(a,b,c), C(b,c,e) }   X = { C(d,a,c), C(a,c,e) }.

2) Initialisierung

3). Geometrische Primitive

a) Schnitt von Parabeln

b) Vergleichsfkt für Ordnung der Parabeln in Y-Struktur für beliebigen Suchbaum

Y. locate (X)

Y. insert (P(a,b,c))

Y. delete (...)

4) Konstruktion des Voronoi-Diagramms aus Folge der Circle-Events.

⟶ 2), 3), 4) das alles in Übungsaufgaben.

↦ **3.4.3.13. Ausgabe:**

Für jedes Circle-Event geben wir einen Mittelpkt als Voronoi-Knoten v aus und die Orte auf dem Kreis a,b,c gegen Uhrzeigersinn.
(Können mehr als drei sein bei degenerierten Eingaben)
dh. wir geben eigentlich die Dreiecke der Delaunay-Triangulierung aus (dualer Graph zum Voronoi-Diagramm).

↦ **3.4.3.14. Übung:**

1). Berechne aus dieser Ausgabe eine explizite Darstellung des Voronoi-Diagramms (dh. Voronoi-Kanten)

2) Modifizieren sie den Alg. so, dass die Voronoi-Kanten direkt ausgegeben werden.

3) Degenerierte Eingaben
Circle-Event: mehr als drei Orte auf einem Kreis ⇒ mehr als ein Bogen verschwindet.

4). Alle geometrischen Primitiven:
- Schnitt von Parabeln
- Vgl. von Parabeln in Y-Struktur.

→ können alle in O(1) berechnet werden.

↦ **3.4.3.15 Satz:** Das Voronoi-Diagramm von n pktförmigen Orten kann durch plane-sweep in Zeit O(n log n) berechnet werden.

Bew: Alle Operationen auf X- bzw. Y-Str. können in Zeit O(log n) ausgeführt werden, wenn sie durch binäre Suchbäume realisiert werden.
Außerdem hat VD lineare Größe in Zahl der Orte.