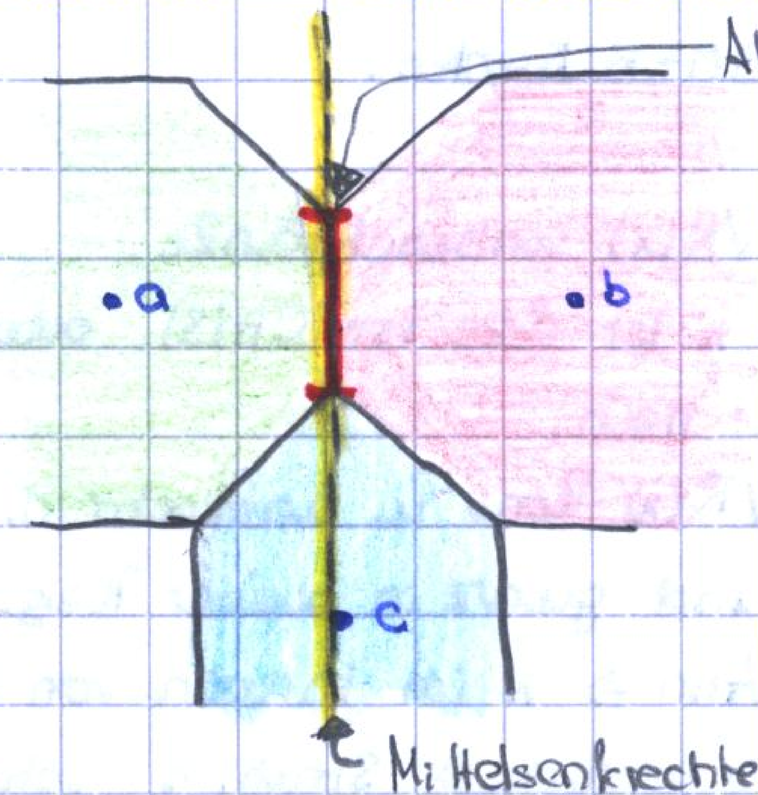
3.4.2.3 Bem: Allgemein für $x,y \in S$ ist
$H(x,y) := \{p \in \mathbb{R}^2 : dist(p,x) \leq dist(p,y)\}$ ein Halbraum bzw. Halbebene
definiert durch Mittelsenkrechte.
Dann ist $\forall$ Orte $x \in S$: $VR(x) = \bigcap_{y \in S \setminus \{x\}} H(x,y)$ Schnitt von Halbebenen.

$\Rightarrow VR(x)$ ist konvexes Polygon.

3.4.2.4 Definition: Das Voronoi-Diagramm für eine Menge S von n Orten $VD(S)$
ist die planare Unterteilung der Ebene, die durch die Menge der Voronoi-Regionen
$VR(x)$, $x \in S$, definiert wird.
$\rightarrow$ Graph dessen Flächen die Voronoi-Regionen darstellen.

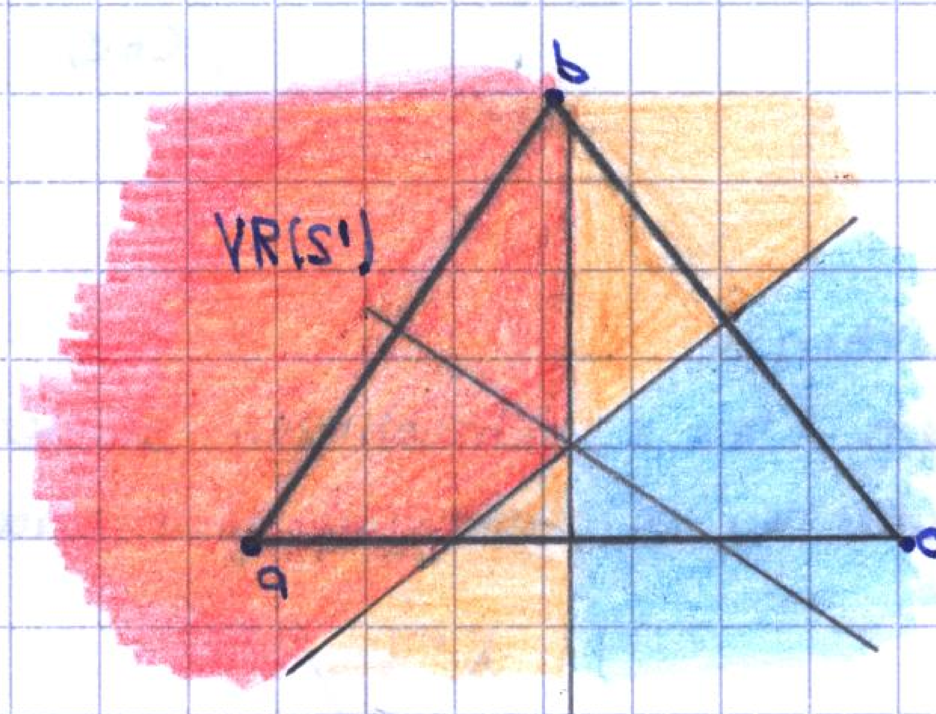
3.4.2.5 Def: Voronoi-Knoten:
def. durch mind. drei Orte a,b,c zu denen sie gleichen Abstand haben
$\Rightarrow$ sie sind Mittelpkte von Kreisen durch a,b,c.
Voronoi-Kanten:
def. durch zwei Orte a,b; Abschnitt der Mittelsenkrechte von $\overline{ab}$



3.4.2.6 Bem:
Verallgemeinerung für Mengen $S' \subseteq S$:
$$VR(S') = \{p \in \mathbb{R}^2 : dist(p,x) \leq dist(p,y) \ \forall\, x \in S' \wedge y \in S \setminus S'\} = \bigcap_{\substack{x \in S' \\ y \in S \setminus S'}} H(x,y)$$

3.4.2.7 Bsp: $S = \{a,b,c\}$, $S' = \{a,b\}$.

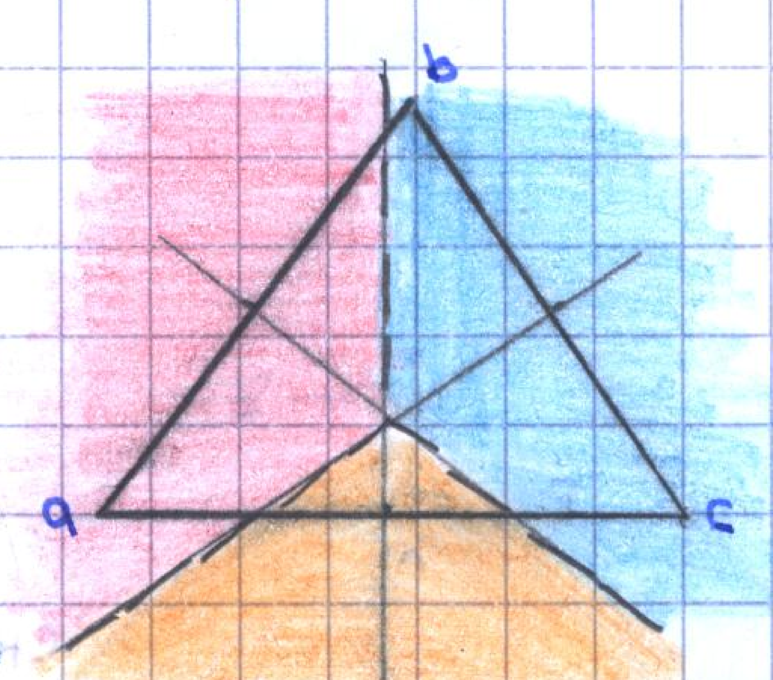
$VR(S') = \{p : dist(p,x) \leq dist(p,c), x \in S'\}$



3.4.2.8. Def:
Voronoi-Diagramm der Ordnung $k \leq n$
$VD_k(S) := \{VR(S') : S' \subset S \text{ mit } |S'| = k\}$

3.4.2.9 Bsp:
$S = \{a,b,c\}$
$k = 2$

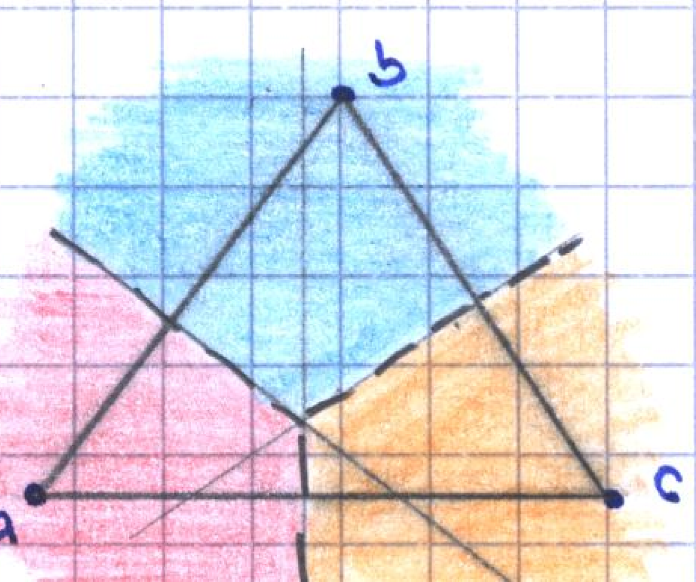
$\Rightarrow VD_2(S) := \{VR(S') : S' \subset \{a,b,c\}, |S'| = 2\}$



$\leftarrow$ $VD_2(S)$ $\quad VD_2(S) = \{$ Mengen $VR(S')\}$

beachte den Unterschied!

Dies ist $VD_1(S)$! $\rightarrow$



$\leftarrow$ VR'en
Jede einzelne $VR = \{$ Pkte $p \ldots\}$