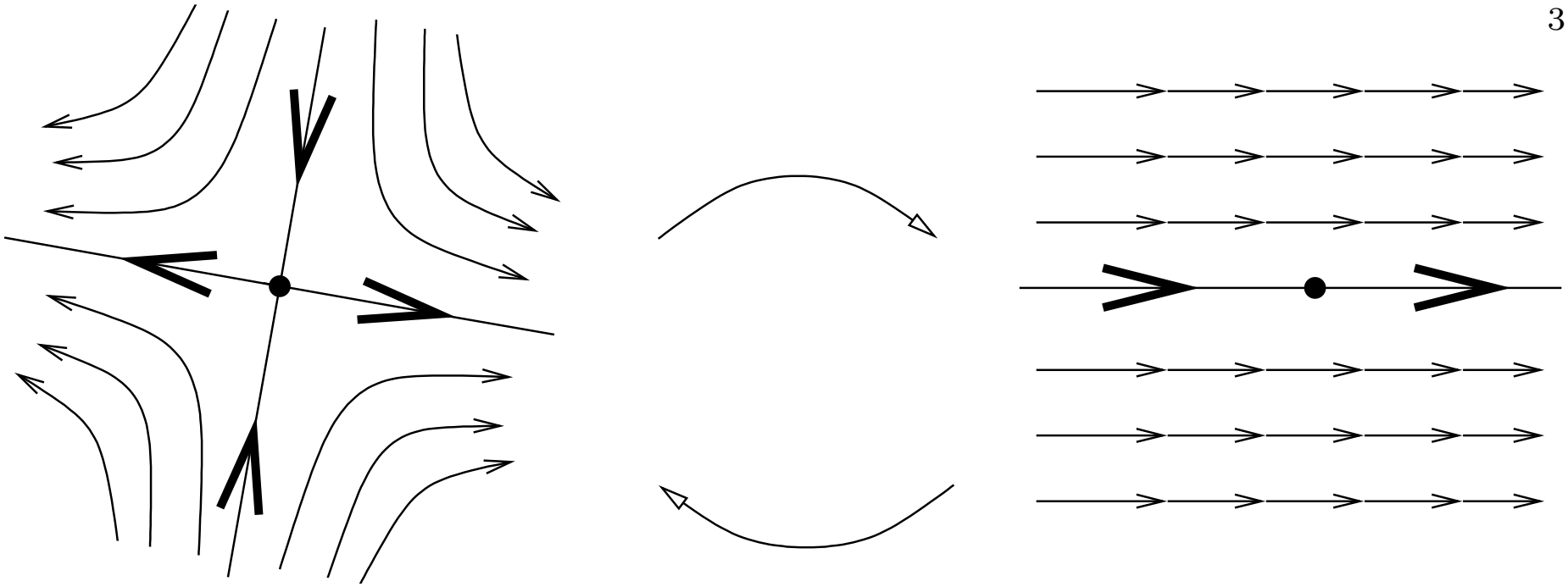
σ dans des cartes locales	forme normale	solution	Nom	cartes pour la structure de surface de translation
	$dz\ ,\ \dot{z}=1$	$z=w+C$	régulier	un rectangle horizontal
foyer simple de σ			foyer simple	
$Rea<0$	$\frac{dz}{az}\ ,\ \dot{z}=az$	$z=e^{aw+c}$	un puits	quotient du demi plan à gauche du vecteur $0\frac{\overrightarrow{2\pi i}}{a}$
$Rea>0$			une source	
$Rea=0$	$a\neq 0$		un centre	

σ dans des cartes locales	forme normale	solution	cartes pour la struct. de surface de translation
foyer d'ordre $m \geq 2$ de σ			
Fleur de Fatou	$\dfrac{-(m-1)dz}{z^m}$	$z^{-(m-1)} = w + c$	$2(m-1)$ demi plans horizontals disposés ensemble
	$\left(\dfrac{1}{z^m} + \dfrac{\lambda}{z}\right) dz$	?	
col d'ordre m de σ			
	$(m+1)z^m dz$	$z^{m+1} = w + c$	$2(m+1)$ demi-disques horizontaux collés ensemble



$\sigma|_{\mathbf{C}} = \xi(z)dz$ à l'∞:

	forme locale	type
$\xi(\infty) = \infty,\ \xi \sim_\infty z^l$	$\dfrac{dz}{z^{l+2} + t.o.s.}$	∞ est un $(l{+}2)$-foyer
$\xi(\infty) \in \mathbf{C}^*$	dz/z^2	∞ est un 1-foyer
$\xi(\infty) = 0,\ \xi(z) \sim_\infty \frac{1}{z^l}$	$z^{l-2}dz$ $\begin{cases} l = 1 \\ l = 2 \\ l > 2 \end{cases}$	∞ est un foyer simple ∞ est régulier ∞ est un $(l\text{-}2)$-col

Si $\sigma = -\frac{Q'(z)}{Q(z)}dz$, avec Q un polynôme, l'∞ est un foyer simple (une source).

Si $\sigma = \frac{dz}{P(z)}$ avec $P(z)$ un polynôme de degré $d > 2$, l'∞ est un $(d-2)$-col, donc possède $d-1$ germes critiques sortants et $d-1$ rentrants.

Une trajectoire maximale

$\lim_{t_n \nearrow s} \gamma(t_n) = x$	x régulier	x un foyer	x un col
$s < +\infty$	non-maximale $\lim\limits_{t \nearrow s} \gamma(t) = x$	impossible	germe cr.
$s = +\infty$	γ est périodique $x \in \gamma$ $(*)$	$\lim\limits_{t \nearrow s} \gamma(t) = x$	impossible $(**)$

$\lim_{t \nearrow t^+} \gamma(t) = b$ γ apériodique $\lim_{t \searrow t^-} \gamma(t) = a$	$t^+ < +\infty$	$t^+ = +\infty$
$t^- > -\infty$	séparatrice homocline $(a, b) =$ (col,col)	séparatrice $(a, b) =$ (col,foyer)
$t^- = -\infty$	séparatrice $(a, b) =$ (foyer,col)	$\gamma \equiv$ un foyer, ou $(a, b) =$ (foyer,foyer)

L'ensemble de Julia et Fatou

$$J(\sigma) := \overline{\{z \mid \lim_{t \to t^+(z)} \gamma(t,z) = \text{un col}\}} = \overline{\{z \mid t^+(z) < +\infty\}} \ .$$

$F(\sigma) := \overline{\mathbf{C}} \setminus J(\sigma)$=Lieu où $\{\gamma(t,z)\}_{t\in[0,+\infty[}$ forme une famille normale.

4 types de composantes de Fatou:

Bassin attractif, parabolique; disque de rotation et anneau de rotation.

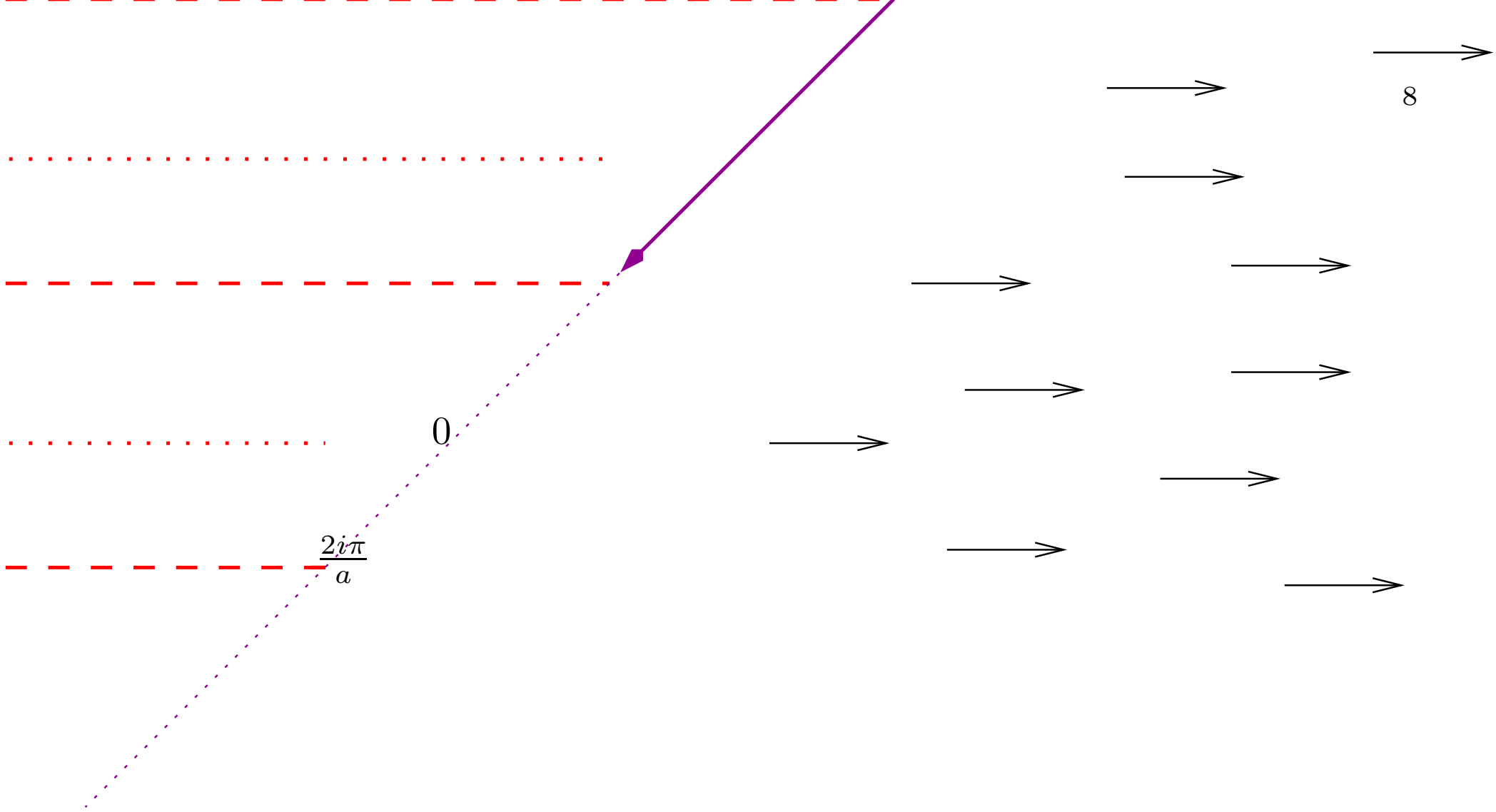


Figure 1: Modèle d'un bassin attractif ($\frac{2i\pi}{a}-$périodique)

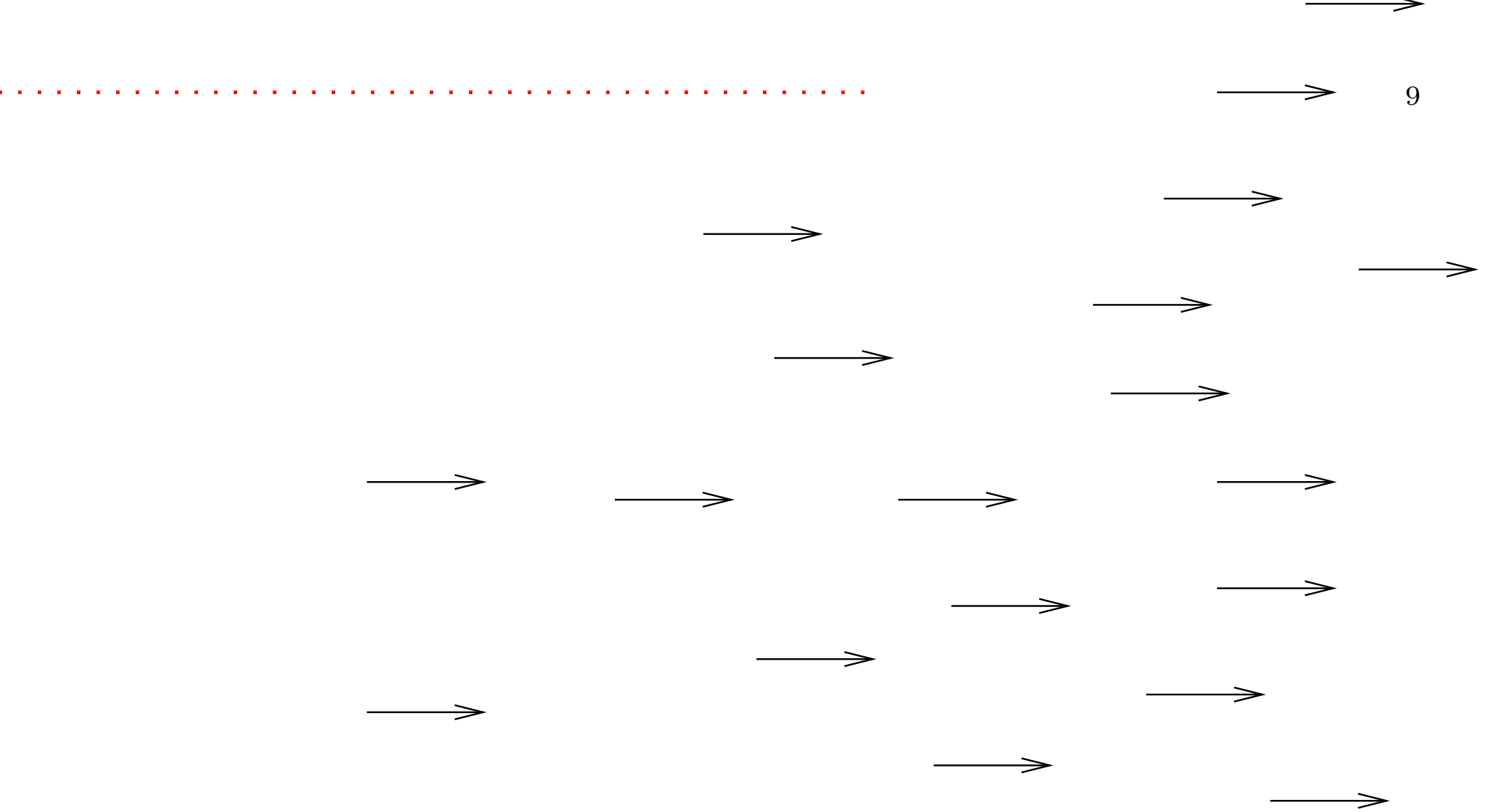


Figure 2: Modèle parabolique

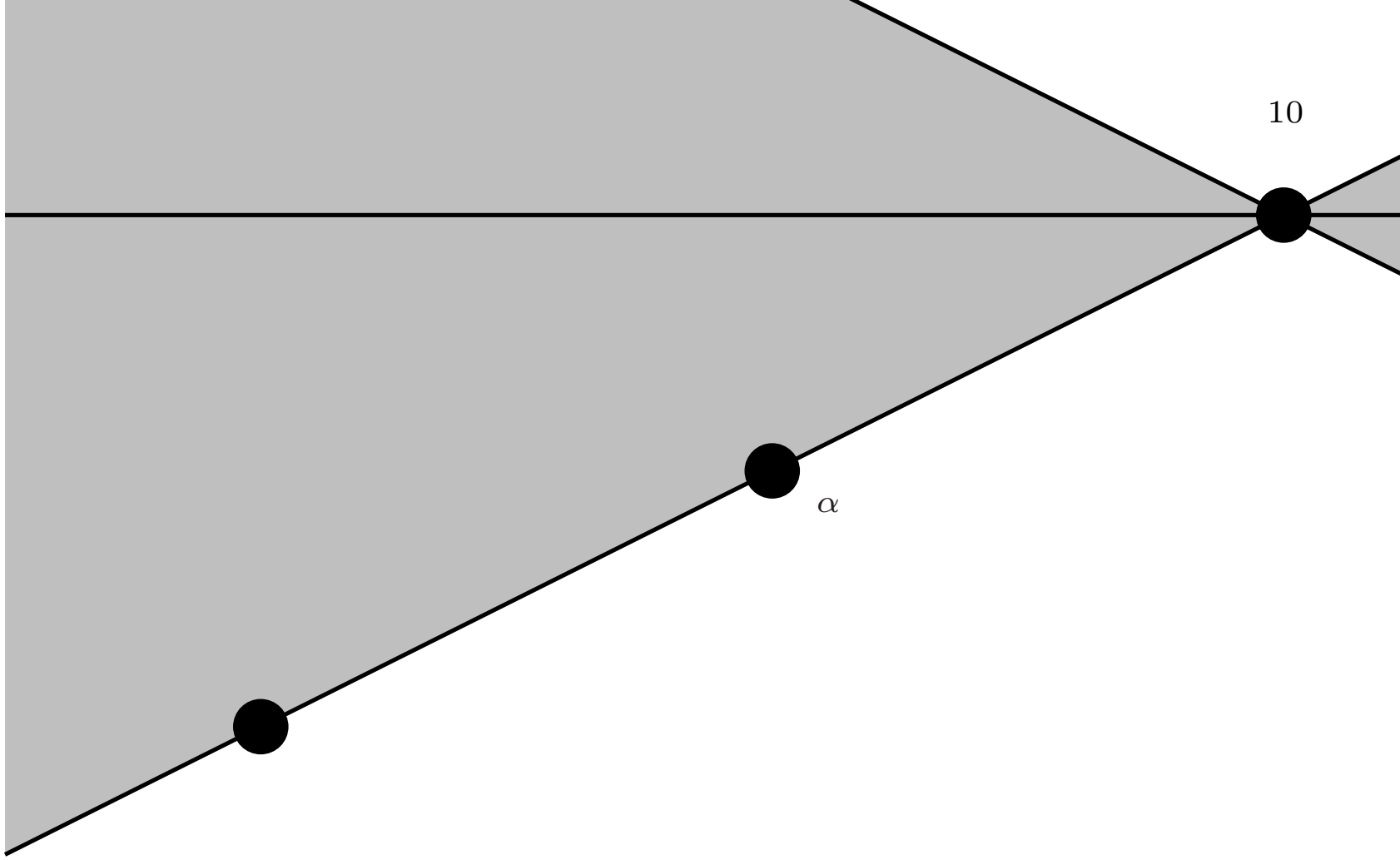
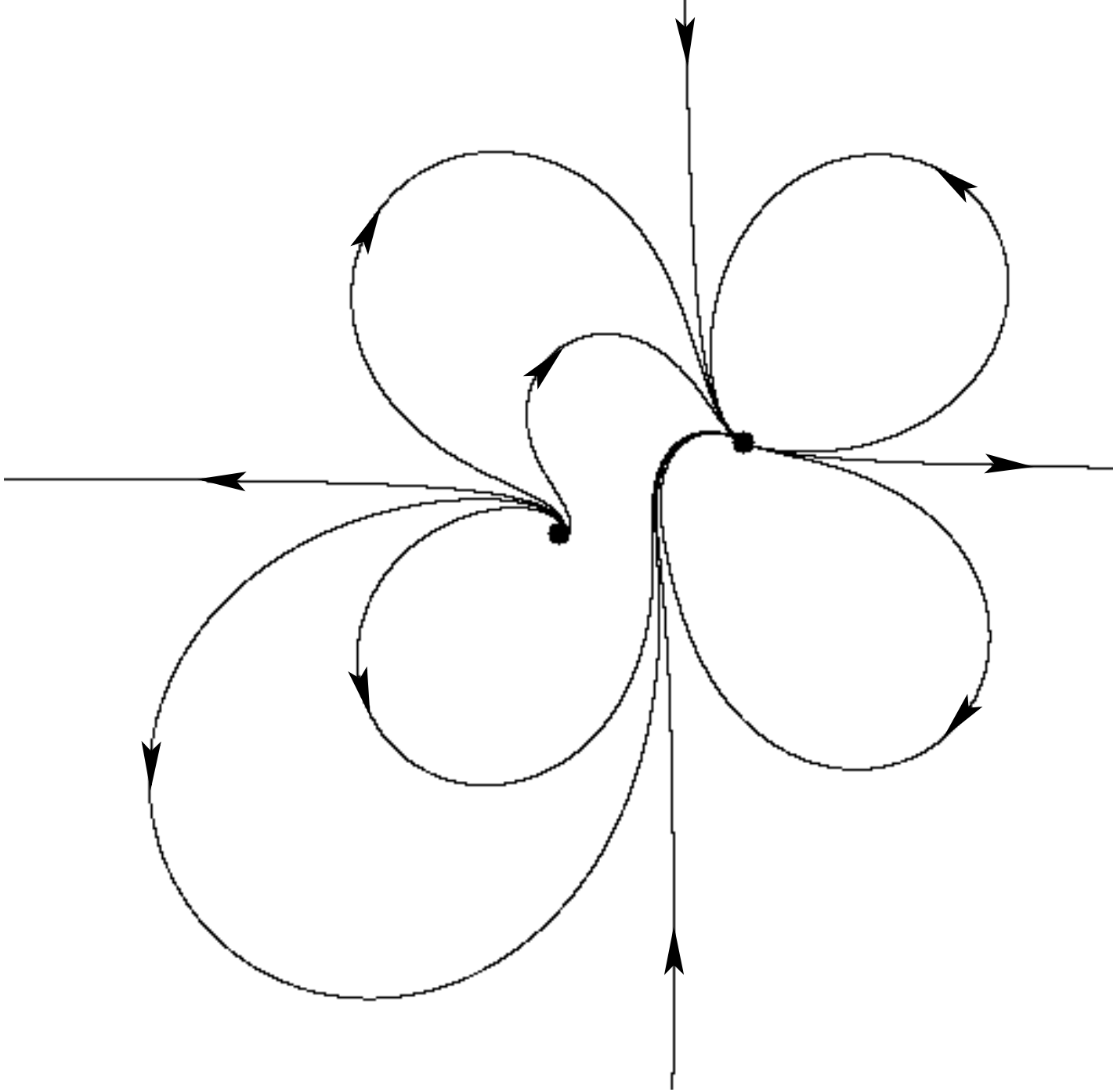
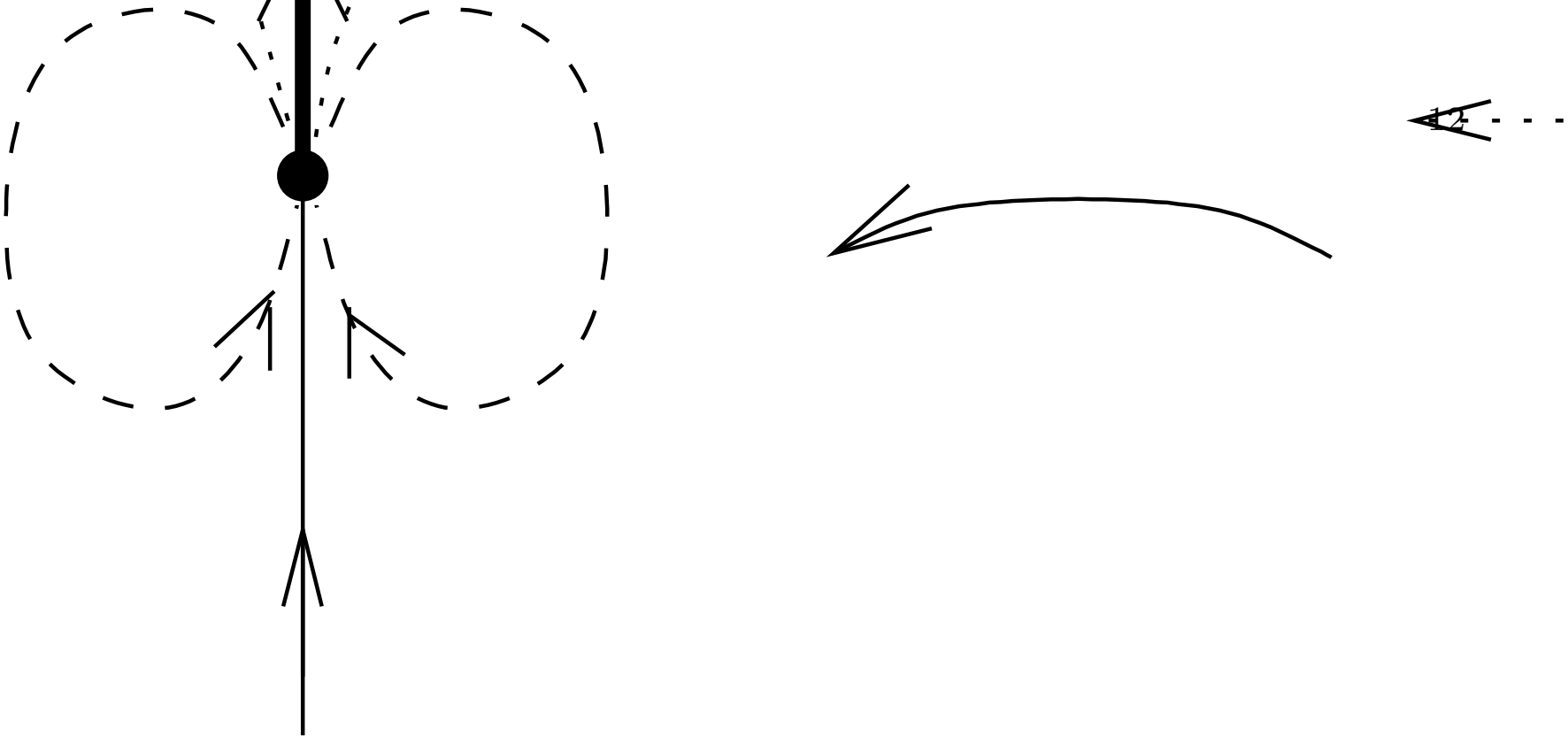
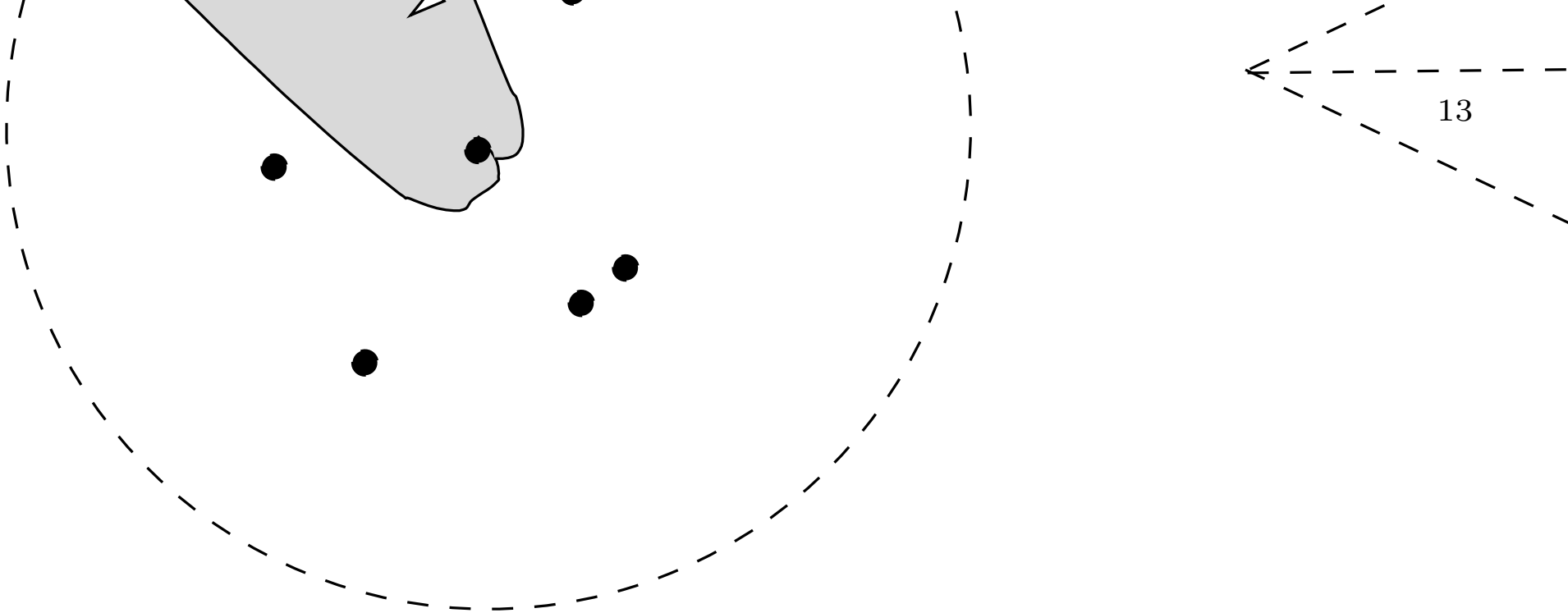


Figure 3: α-stabilité.




12


13