



On rappelle la définition de certains termes spéciaux :

$$I = \lambda x.x$$

$$\omega = \lambda x.xx$$

$$\Omega = \omega\omega.$$

**Exercice 3 : Graphes de réduction**

Pour un  $\lambda$ -terme  $M$ , on notera  $\mathcal{G}(M)$  le graphe dont les sommets sont les  $\{N / M \xrightarrow{\beta} N\}$  et les arcs sont les  $\beta$ -réductions (il peut donc y avoir plusieurs arcs entre deux sommets).

Sens systématique

Tracer les graphes correspondant aux termes suivants, où  $O = \lambda x.\omega x$  et  $\tau = \lambda x.xxx$ .

1.  $Ix$
2.  $I(Ix)$
3.  $II(III)$
4.  $\Omega$
5.  $OO$
6.  $\tau\tau$
7.  $(\lambda x.I)(\tau\tau)$

Sens créatif

Trouver des termes qui ont les graphes suivants :

