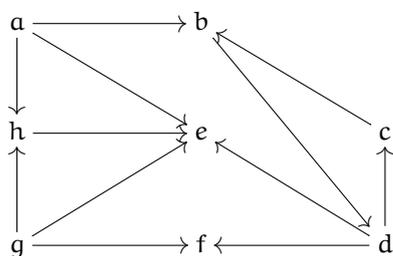


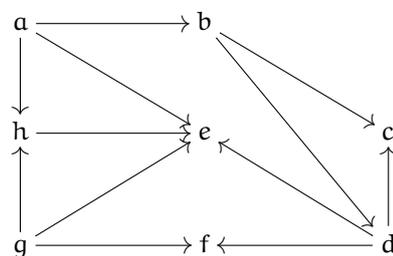
Filtration par les sources

Exercice 1

Déterminer, lorsque cela est possible, une bonne numérotation N des graphes \mathcal{G} suivants. Donner alors la matrice booléenne du graphe \mathcal{G}^N et donner une représentation par couches.



	a	b	c	d	e	f	g	h	i
a	0	0	0	1	0	0	1	0	0
b	0	0	0	0	0	1	0	0	1
c	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d	0	0	0	0	0	1	0	0	0
e	1	0	0	0	0	0	0	1	0
f	0	0	0	0	0	0	0	0	1
g	0	1	0	0	0	0	0	1	0
h	0	1	1	0	0	0	0	0	0
i	0	0	1	0	0	0	0	0	0



	a	b	c	d	e	f	g	h	i
a	0	0	0	1	1	0	0	1	0
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c	0	1	0	0	0	0	0	0	0
d	0	0	0	0	0	1	0	0	0
e	0	0	0	0	0	0	0	0	1
f	0	0	1	0	0	0	0	0	0
g	0	1	0	0	0	0	0	0	0
h	0	1	0	0	0	0	0	0	0
i	0	0	0	0	0	0	1	0	0

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
c	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
d	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
f	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
h	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
i	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
j	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
k	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Exercice 2

Vous venez de télécharger la dernière application à la mode : le *téléportis*. En fonction de l'endroit où vous vous trouvez dans le monde, vous disposez une liste de destination possible. En choisissant une destination vous vous téléporter directement à cet endroit moyennant finance. Voici la liste :

- À La Havane le téléportis propose Doha pour 15€ et Jérusalem pour 10€.
- À Londres le téléportis propose Prague pour 1.5€ et Jérusalem pour 30€.

- À Madrid le téléportis propose Prague pour 1 €
 - À Doha le téléportis propose Islamabad pour 13.5€
 - À Islamabad le téléportis propose Moscou pour 10.5€, Madrid pour 7€ et Londres pour 3€.
 - À Paris le téléportis propose La Havane pour 3€, Doha pour 7.5€ et Brazzaville pour 4€.
 - À Brazzaville le téléportis propose Doha pour 10€ et Jérusalem pour 15€.
 - À Prague le téléportis propose Jérusalem pour 6€.
 - À Helsinki le téléportis propose Doha pour 15€.
 - À Moscou le téléportis propose Prague pour 0.5€ et Jérusalem pour 25€.
1. Combien de ville pourrez-vous visiter au maximum ? D'où devrez-vous partir et où arriverez-vous ?
 2. Quel est le voyage le plus long et le moins cher que vous puissiez faire ?
-