

Castor – Informatique

*Matériel de cours pour le
secondaire I*

Copies de référence



Sommaire

Exercices didactiques

sans solution	4
avec solution	6

Cartes des villes

simple	8
moyen	20
difficile	30

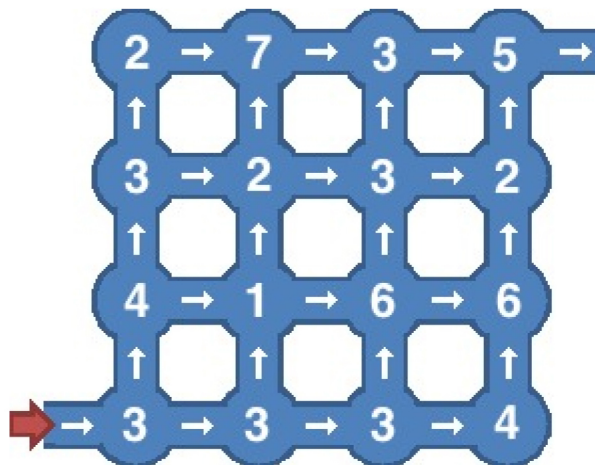
Carte de Suisse	31
-----------------	----

Pives

Les Castors ont un jeu qui exerce à la fois leur agilité et leur intelligence.

Dans un système de grottes donné, le meneur de jeu dépose un certain nombre de pives dans chaque grotte. Les voies de communication entre les grottes sont des sens unique. Les castors sont obligés de suivre le sens de la flèche.

Le joueur ramasse toutes les pives qu'il trouve sur son passage.



Voici un système de grottes. Le nombre de pives se trouvant dans une grotte est indiqué.

Combien de pives peut-on ramasser au maximum en effectuant un passage?

Indique ici un nombre (sous forme de chiffre) :

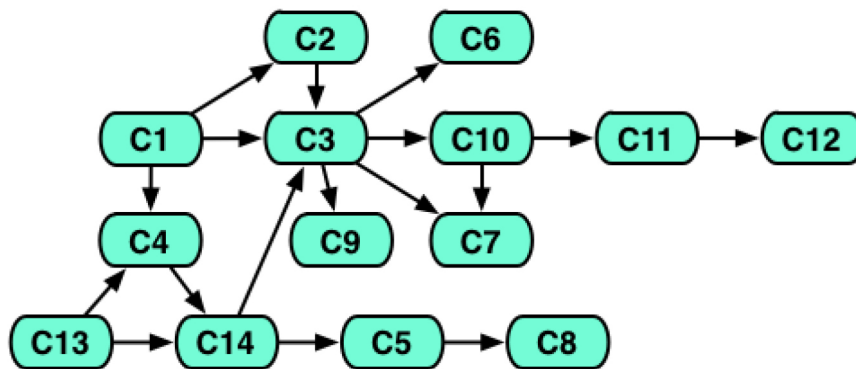
Enregistrer

33. Durée minimale d'études

Une université propose des cours d'une durée de trois mois.

Mais on ne peut assister à certains cours que si l'on a terminé un ou plusieurs autres cours.

L'ordre chronologique des cours est représenté dans ce diagramme à l'aide de flèches :



On peut par exemple assister immédiatement au cours C1.

On ne peut pas prendre le cours C4 avant d'avoir terminé les cours C1 et C13.

Dans la mesure où les conditions le permettent dans le diagramme, on peut prendre des cours qui se déroulent en parallèle.

Combien de mois faut-il au minimum pour terminer tous les cours ?

Indique ici le nombre de mois (en chiffres) :

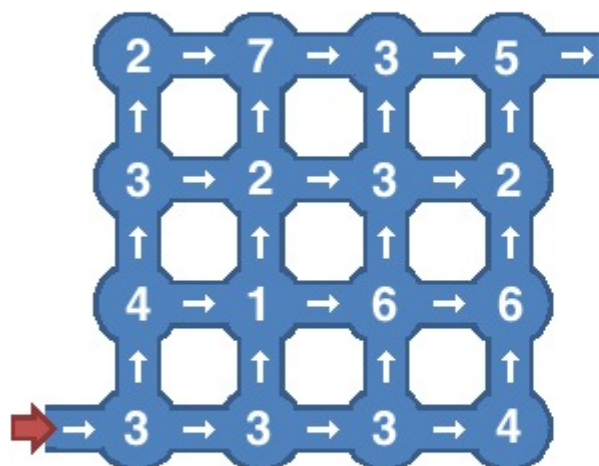
Enregistrer la réponse

Pives

Les Castors ont un jeu qui exerce à la fois leur agilité et leur intelligence.

Dans un système de grottes donné, le meneur de jeu dépose un certain nombre de pives dans chaque grotte. Les voies de communication entre les grottes sont des sens unique. Les castors sont obligés de suivre le sens de la flèche.

Le joueur ramasse toutes les pives qu'il trouve sur son passage.



Voici un système de grottes. Le nombre de pives se trouvant dans une grotte est indiqué.

Combien de pives peut-on ramasser au maximum en effectuant un passage?

Indique ici un nombre (sous forme de chiffre) :

Enregistrer

Solution:

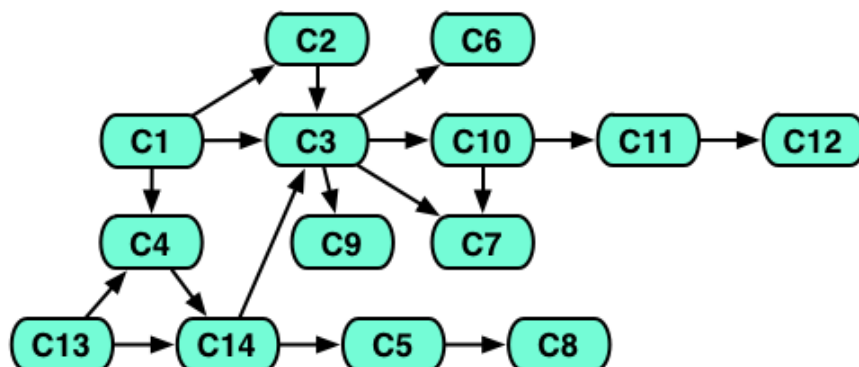
28

Classes	5-6	Facile	Moyen	Difficile
Classes	7-8	Facile	Moyen	Difficile
Classes	9-10	Facile	Moyen	Difficile
Classes	11-13	Facile	Moyen	Difficile



33. Durée minimale d'études

Une université propose des cours d'une durée de trois mois.
Mais on ne peut assister à certains cours que si l'on a terminé un ou plusieurs autres cours.
L'ordre chronologique des cours est représenté dans ce diagramme à l'aide de flèches :



On peut par exemple assister immédiatement au cours C1.
On ne peut pas prendre le cours C4 avant d'avoir terminé les cours C1 et C13.
Dans la mesure où les conditions le permettent dans le diagramme,
on peut prendre des cours qui se déroulent en parallèle.

Combien de mois faut-il au minimum pour terminer tous les cours ?
Indique ici le nombre de mois (en chiffres) :

Enregistrer la réponse

Solution : 21

Au début, il est possible de suivre en parallèle les cours C1 et C13 puisqu'il n'y a que des flèches sortantes et aucune qui y arrive. Suivent ensuite en parallèle {C2, C4}, ensuite C14, ensuite {C3, C5}, puis {C6, C10, C9, C8}, {C7, C11} et finalement C12.

Il faut donc 7 fois 3 (mois) = 21 mois.



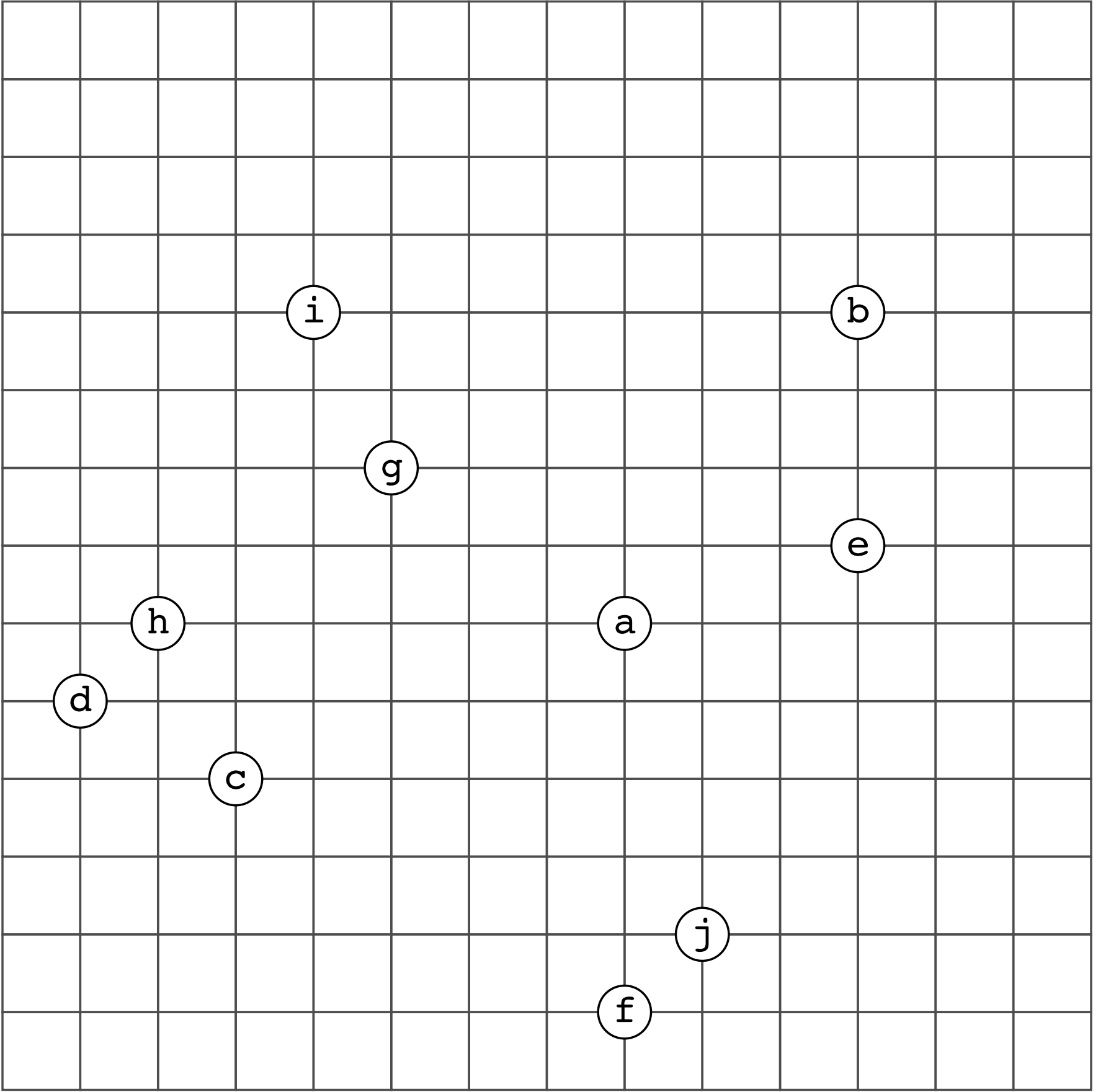
Classes	5-6	Facile	Moyen	Difficile
Classes	7-8	Facile	Moyen	Difficile
Classes	9-10	Facile	Moyen	Difficile
Classes	11-13	Facile	Moyen	Difficile

C'EST DE L'INFORMATIQUE !

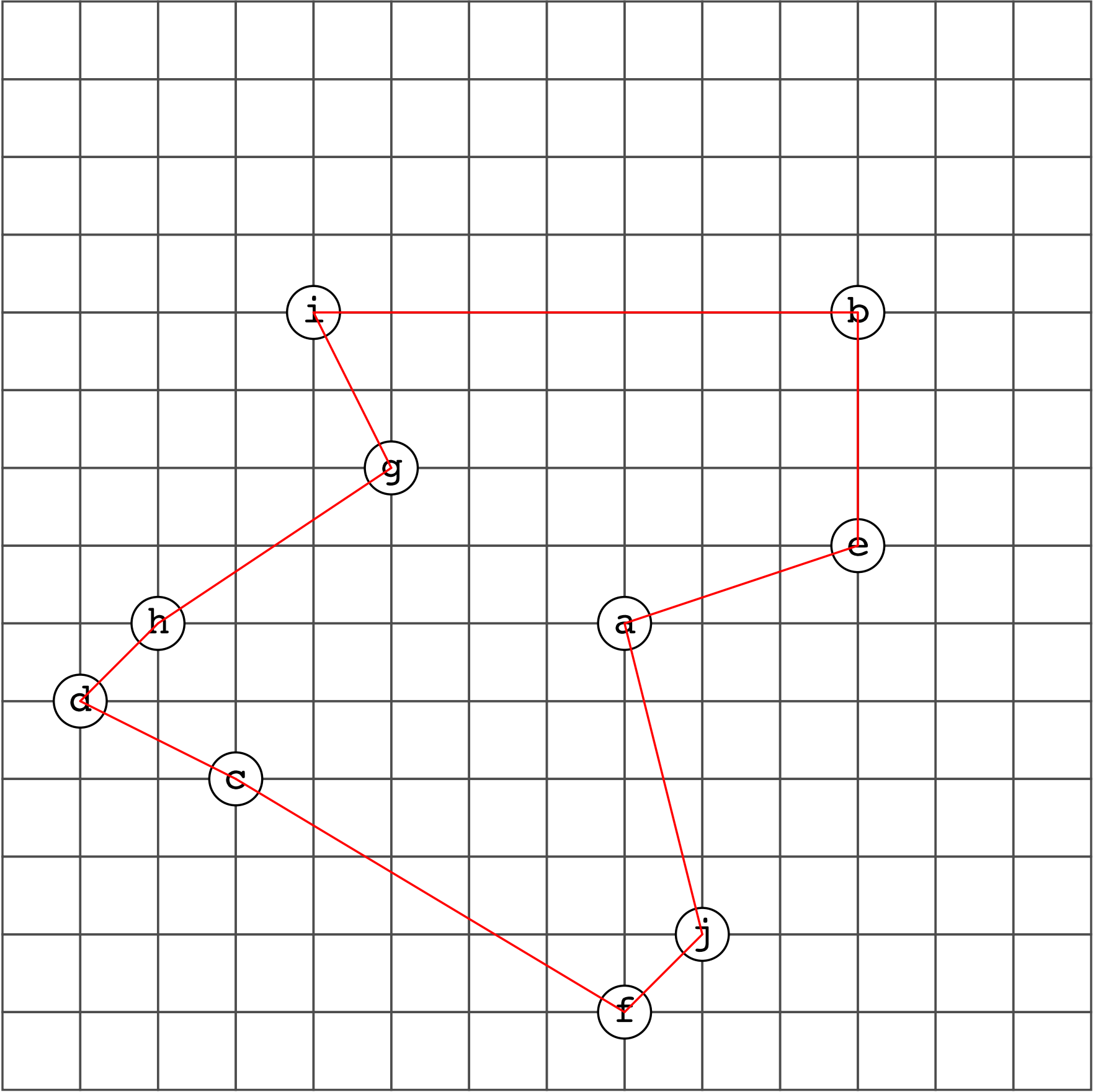
La structure donnée est un graphe orienté. Il se compose de nœuds (cours) et de flèches de liaison (arcs). Il est ainsi possible de modéliser différentes choses, par exemple des relations d'amitié, des réseaux routiers ou bien la dépendance de cours.

Le développement d'algorithmes (procédures précises), pour trouver par exemple le chemin le plus long dans un graphe, fait partie des tâches des informaticiennes et des informaticiens.

Städtekarte: UfSv-Gb01

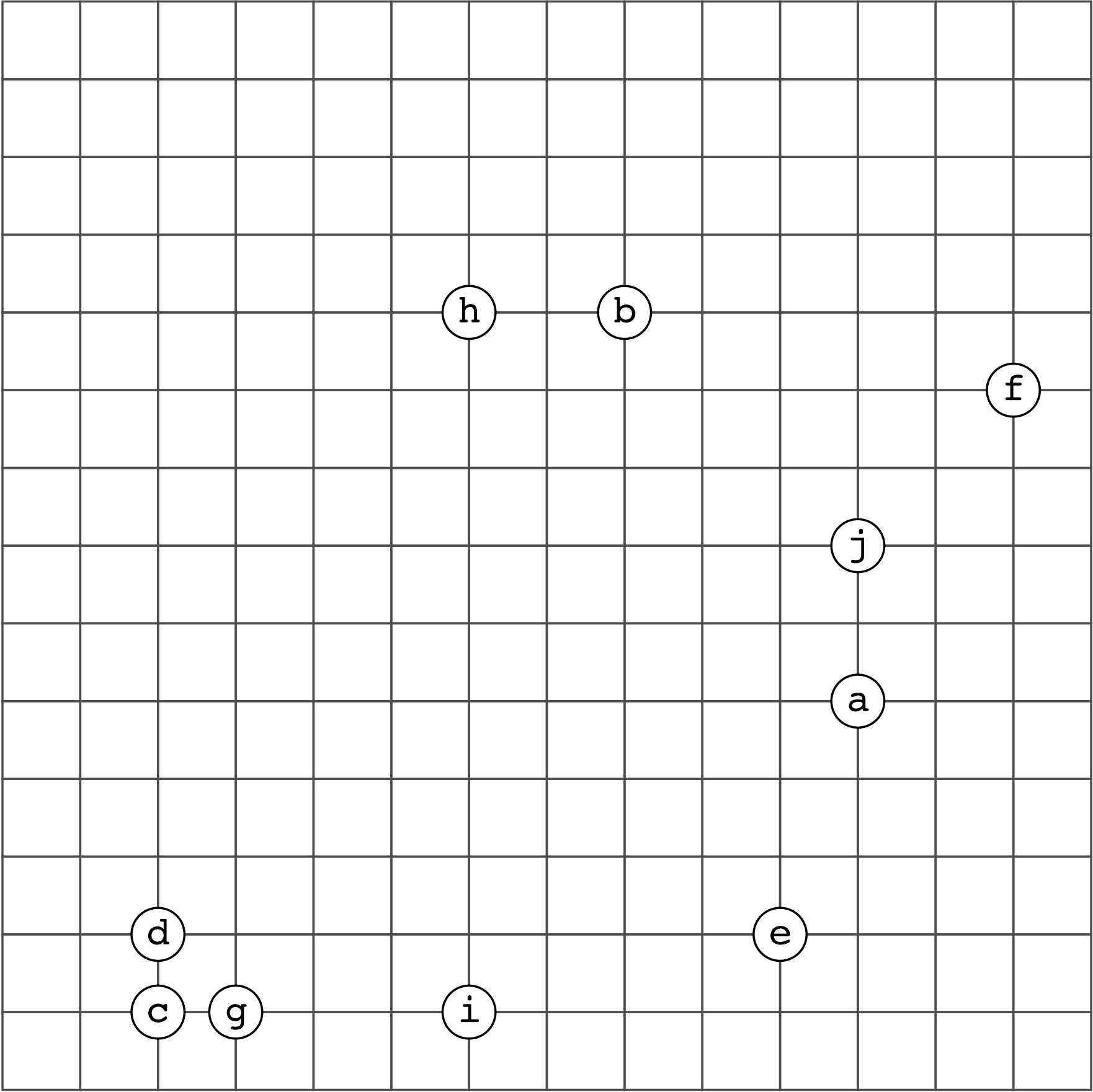


Städtekarte: UfSv-Gb01

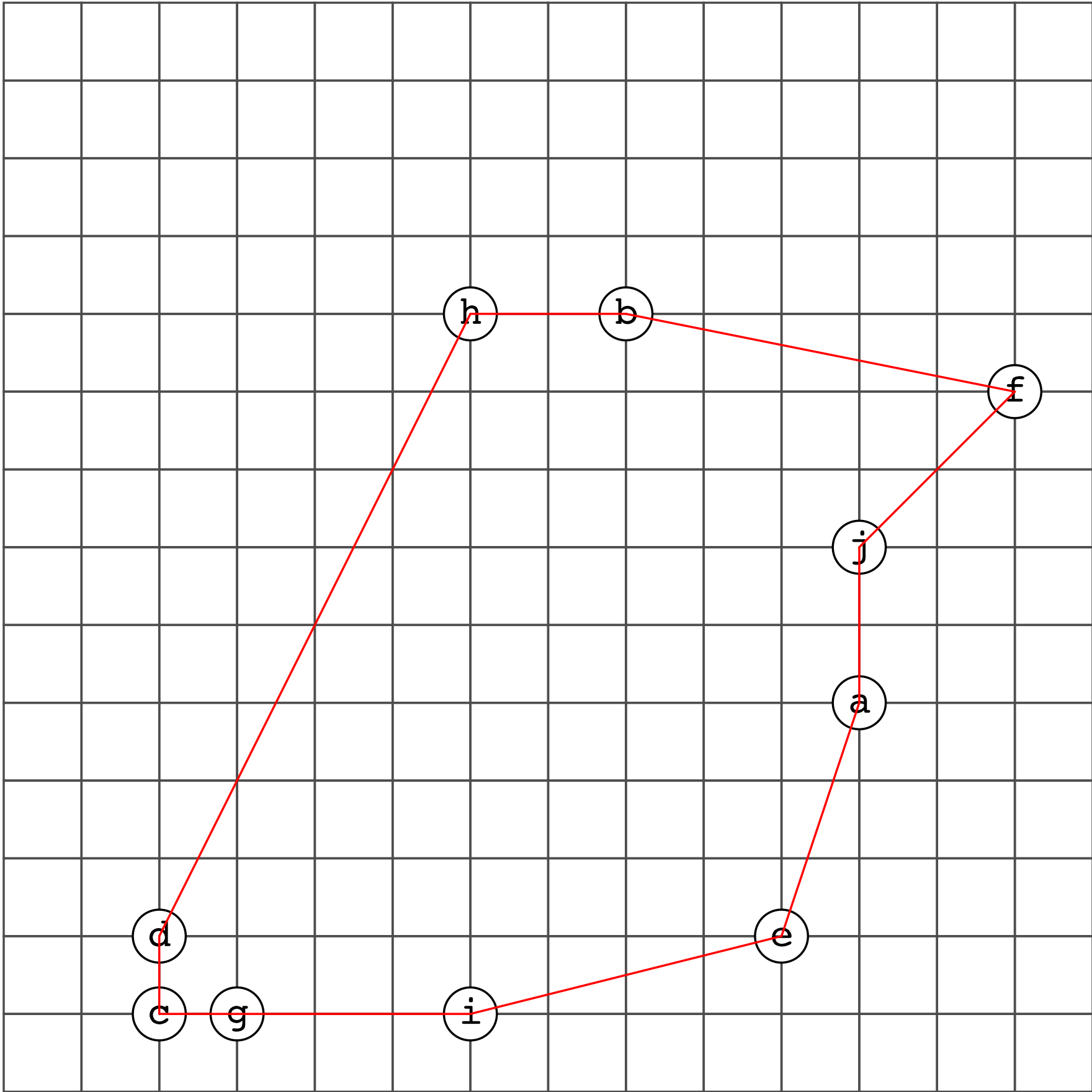


Lösung: ebighdcfja

Städtektearte: QaVc-WoCm

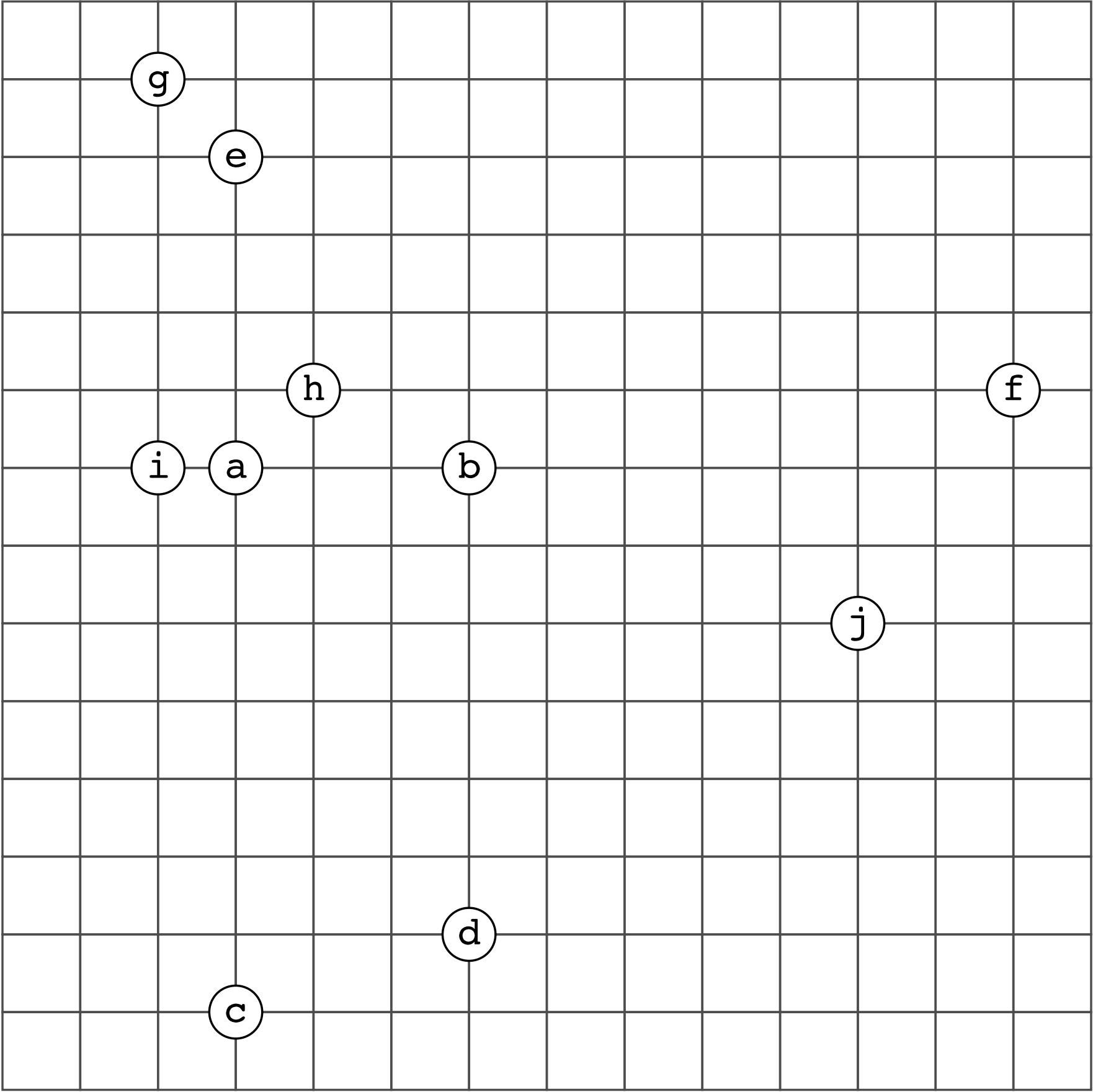


Städtekarte: QaVc-WoCm

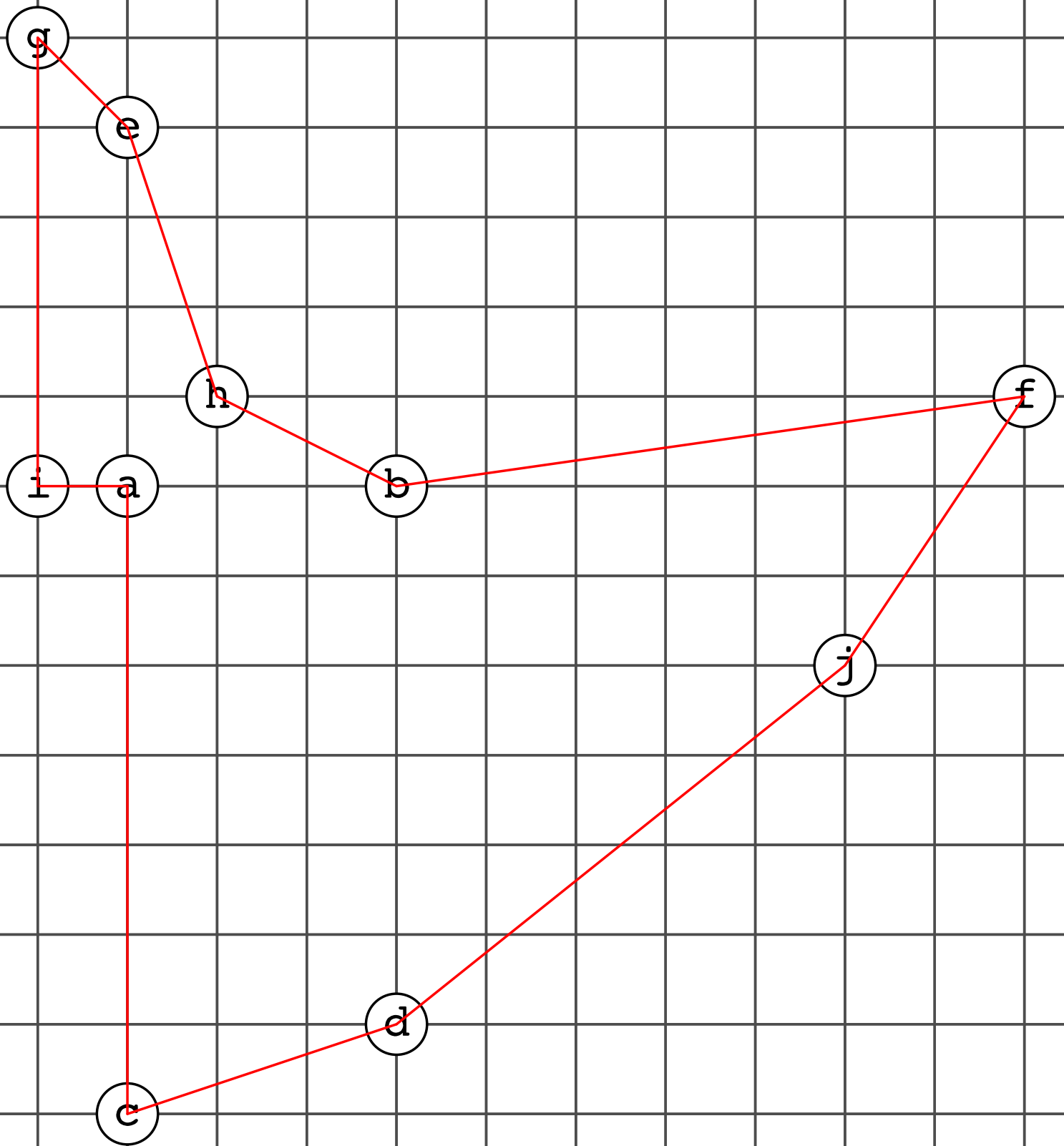


Lösung: ajfbhdcgie

Städtektearte: PaGs-KrNs

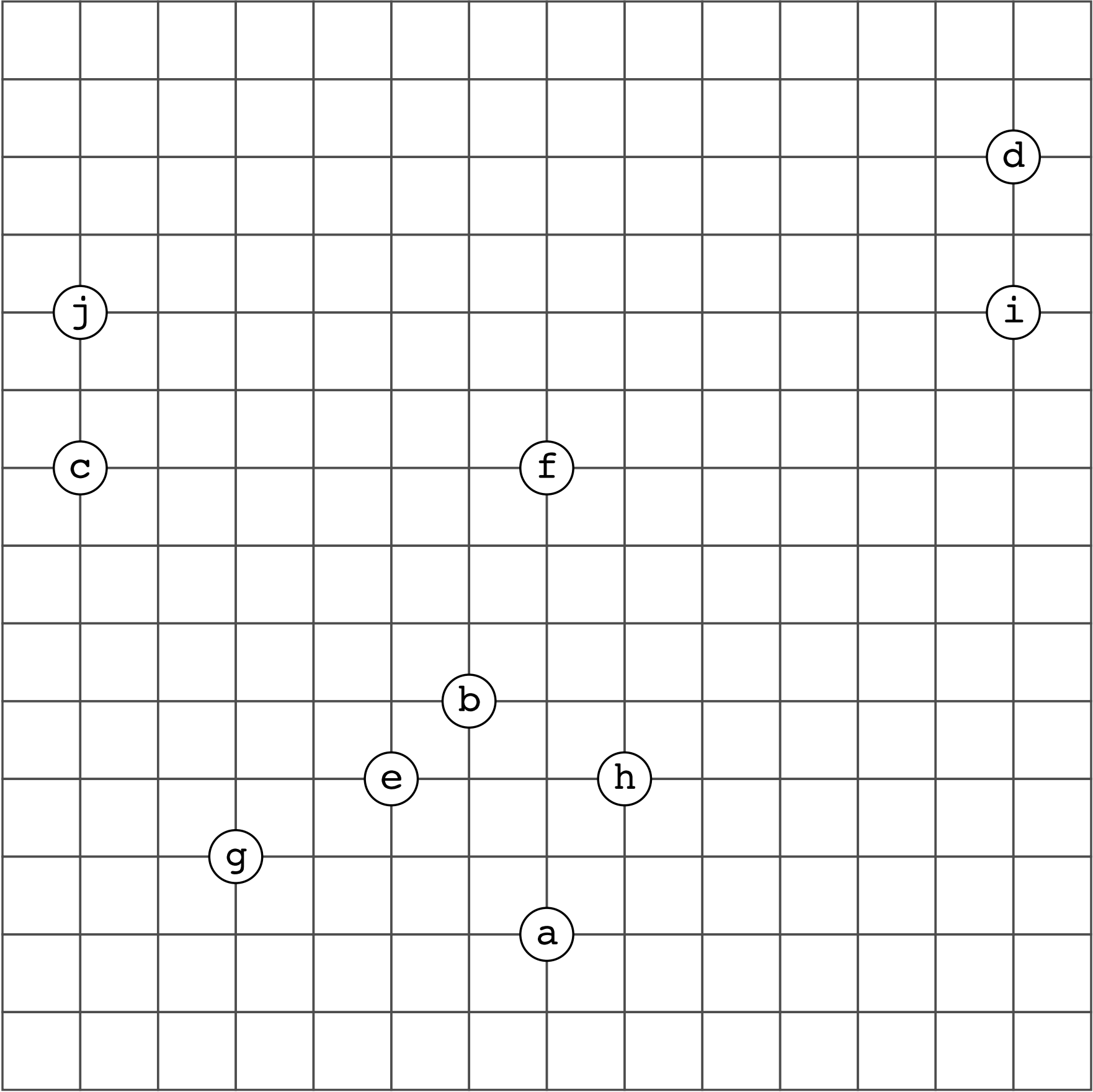


Städtekarte: PaGs-KrNs

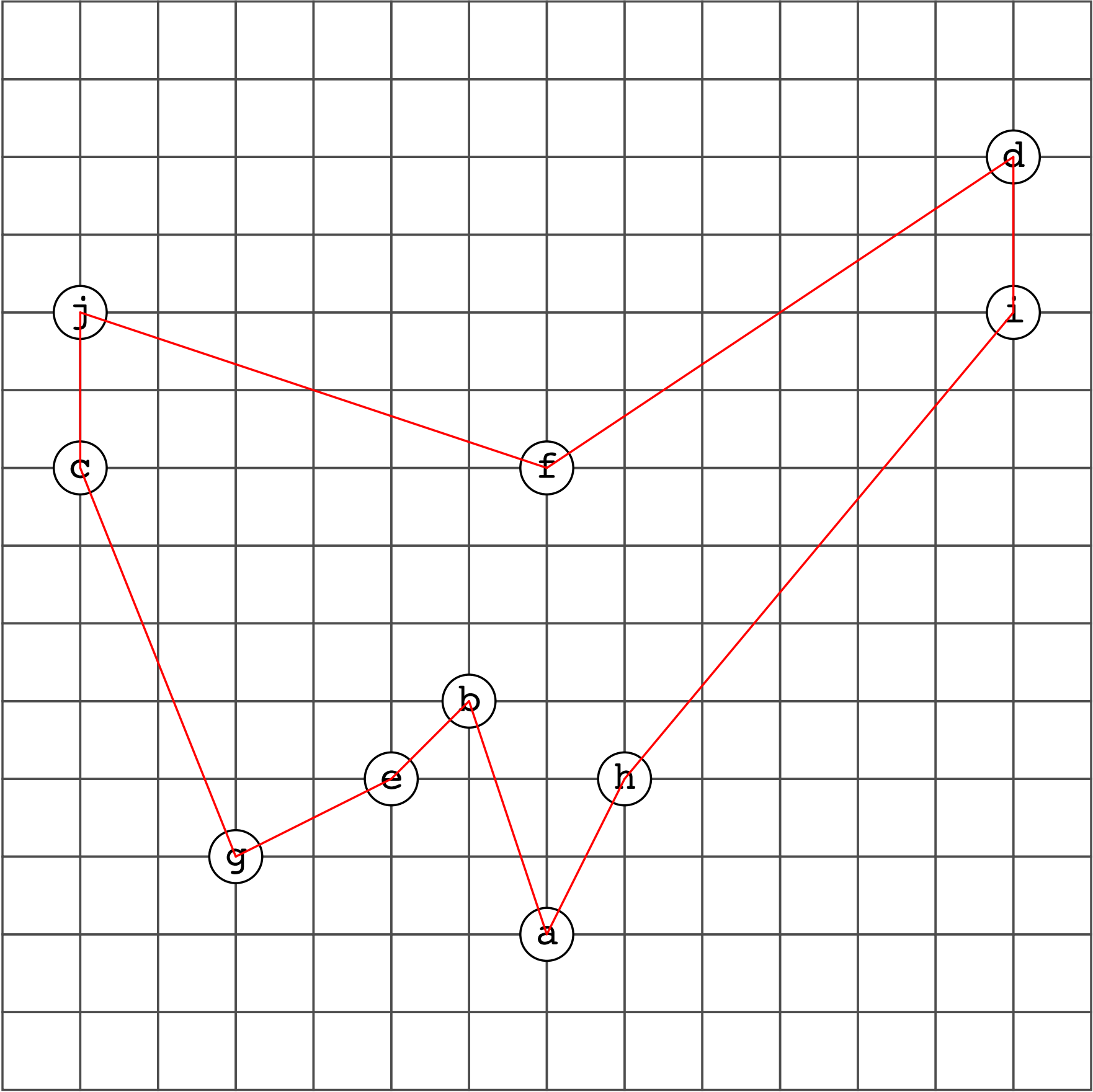


Lösung: ige h b f j d c a

Städtekte: KwJw-AiKu

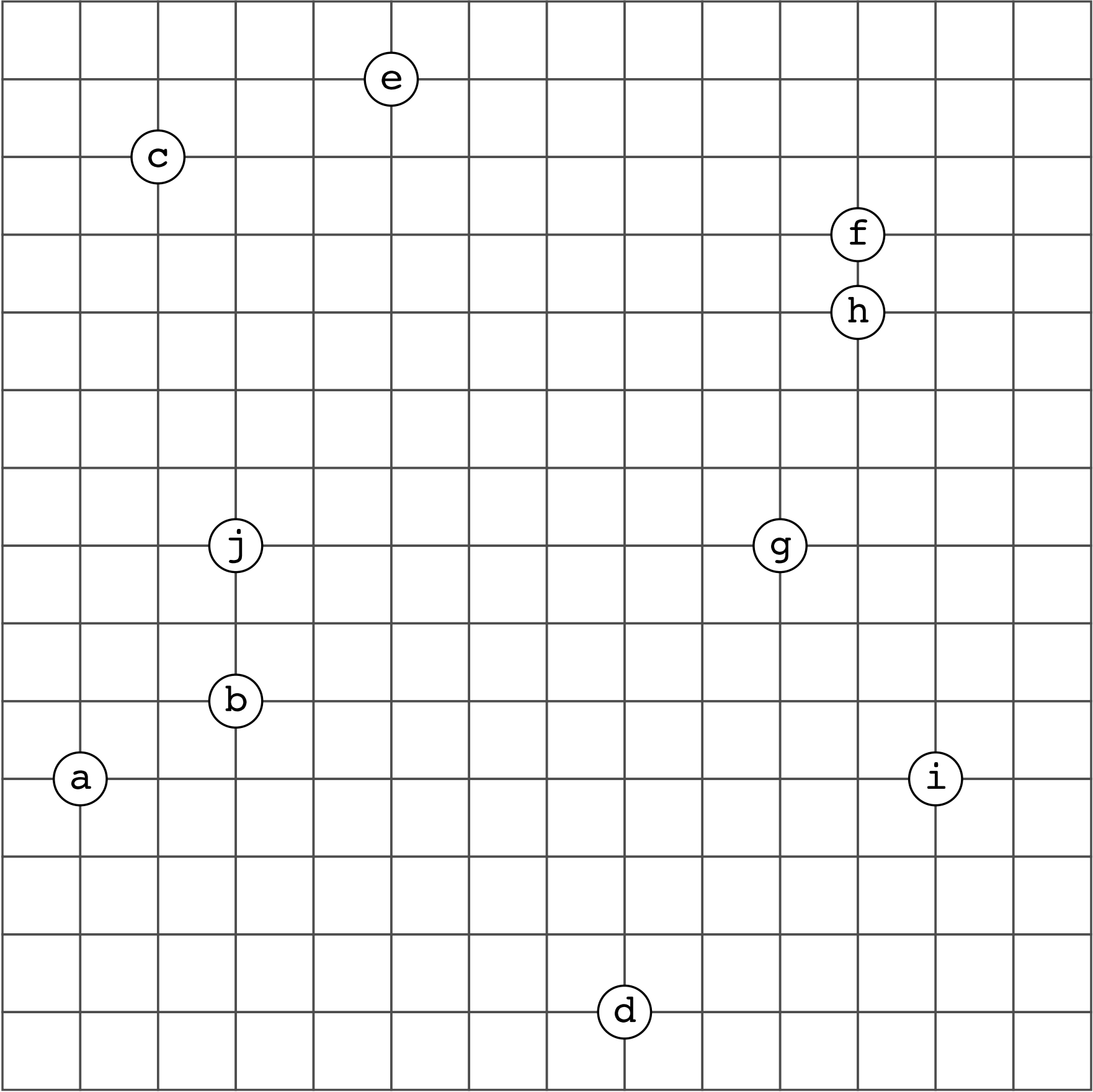


Städtektearte: KwJw-AiKu

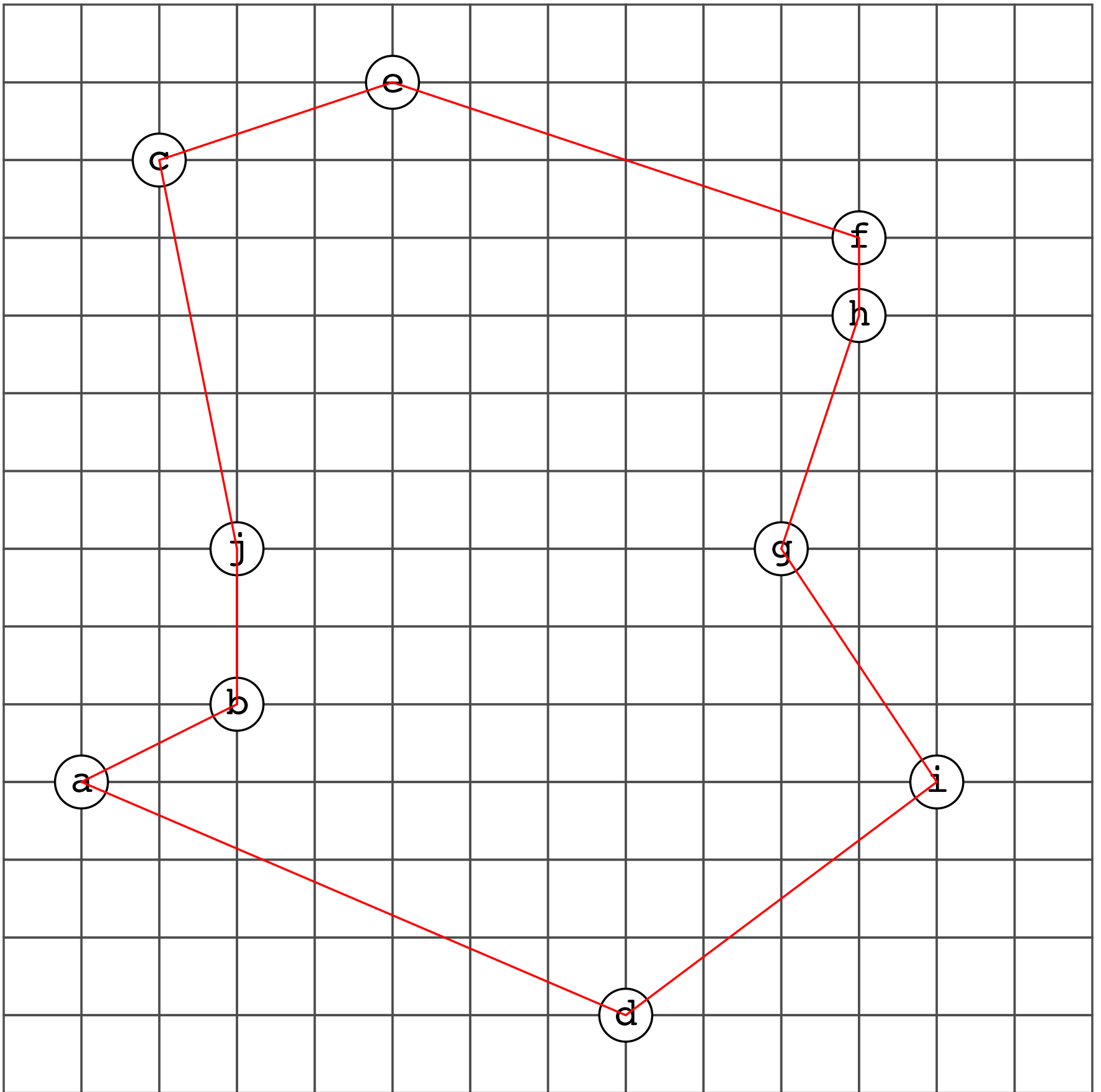


Lösung: hidfjcgeba

Städtektearte: GzAr-QkQt

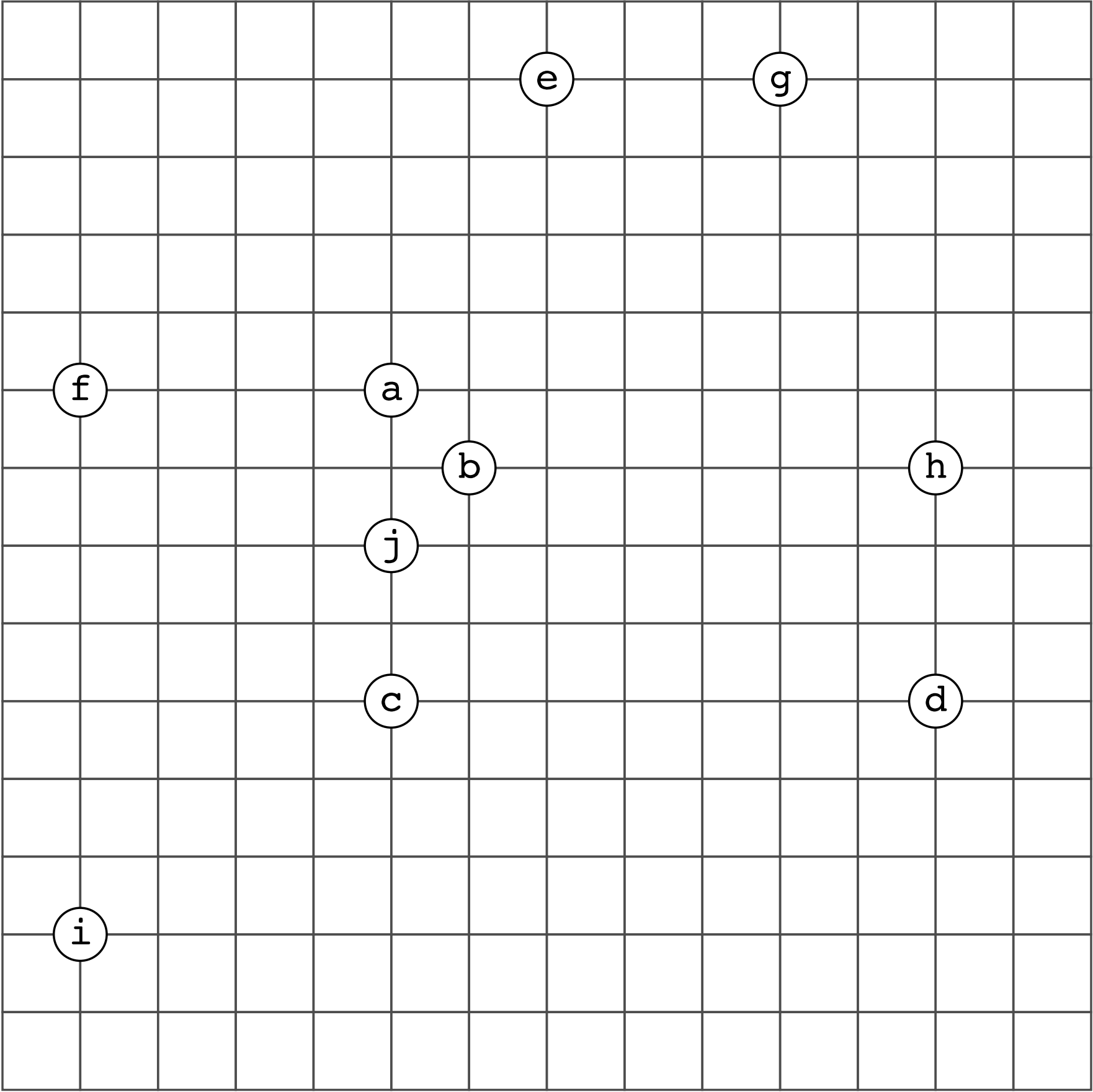


Städtekarte: GzAr-QkQt

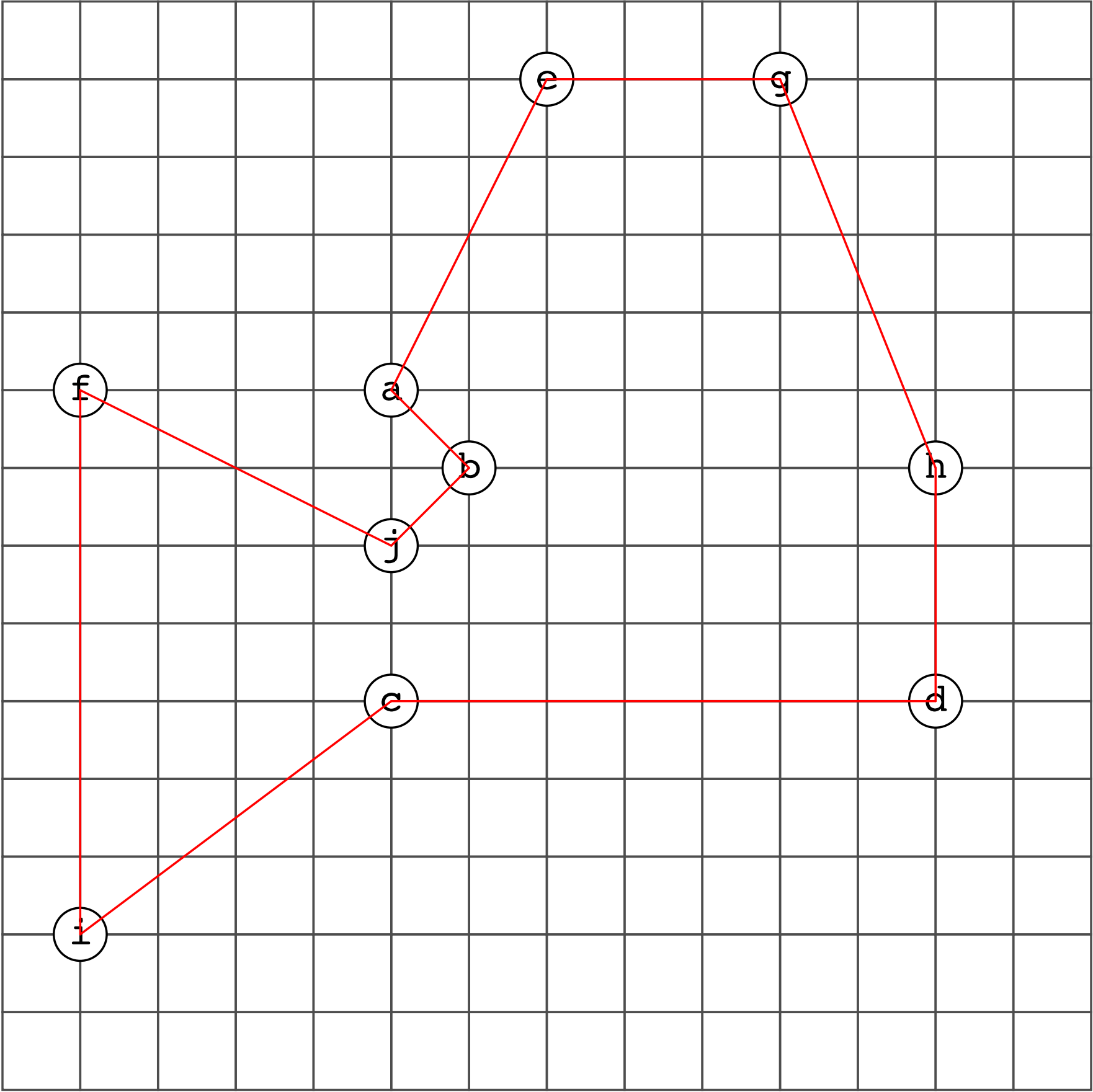


Lösung: abjcefghid

Städtektearte: CkBc-EqMk



Städtekarte: CkBc-EqMk



Lösung: bjficdhgea

