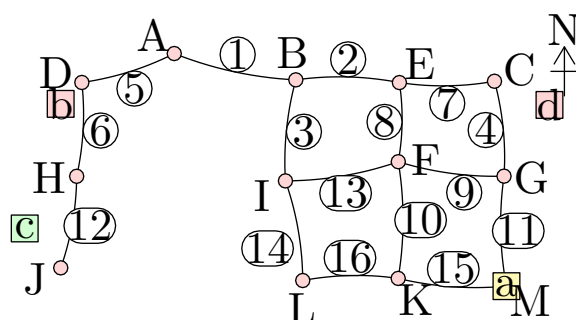




Un car de ramassage doit s'arrêter à chaque carrefour d'un quartier, une fois et une seule. Selon le plan c'est possible ou non — et un simple coloriage permet souvent de le dire d'avance, sans essayer.

Le car de ramassage



Le car part de l'école, au carrefour M, et doit s'arrêter à chaque carrefour exactement une fois. Il emprunte les rues qu'il veut et n'a pas à toutes les parcourir.

Les rues	⑨ boulevard du Parc	Ⓐ Place du Vieux-Puits	Ⓜ Place de la Fontaine
① chemin Creux	⑩ rue du Puits	Ⓑ Carrefour de l'Hôpital	Ⓚ Carrefour Saint-Roch
② rue des Jardins	⑪ rue des Lilas	Ⓒ Placette des Ormes	Ⓛ Place Sainte-Croix
③ rue Pasteur	⑫ impasse des Roses	Ⓓ Place du Marché	Ⓜ Coin du Lavoir
④ rue du Four	⑬ rue Basse	Ⓔ Rond-point des Vaches	Les bâtiments
⑤ chemin des Vignes	⑭ rue du Moulin	Ⓕ Rond-point de la Gare	a l'école
⑥ rue de l'Église	⑮ allée des Peupliers	Ⓖ Carrefour des Tilleuls	b la boulangerie
⑦ rue des Écoles	⑯ rue Neuve	Ⓗ Place des Tanneurs	c la salle des fêtes
⑧ venelle du Chat	Les carrefours	Ⓘ Carrefour du Lavoir	d la pharmacie

Légende du plan

- Colorier les carrefours du plan avec **deux couleurs**, de sorte que deux carrefours **reliés par une rue** ne soient jamais de la même couleur. Combien y en a-t-il de chaque couleur ?
- Le car roule d'un carrefour au suivant. Que peut-on dire de la **couleur** des arrêts successifs ? Qu'en déduire sur les couleurs des arrêts d'une tournée qui les dessert tous ?
- Le car peut-il desservir tous les carrefours, une fois chacun, et revenir à l'école ? Si oui, décrire un trajet ; sinon, démontrer que c'est impossible.
- Et s'il n'est pas obligé de revenir à l'école ? Même consigne.

Oui, à condition de ne pas revenir. Un trajet possible au départ de M :



Le car de ramassage

Problème — Fiche n°232



HAMIO232

Le trajet du car

Le car sort de l'école et prend la **rue des Lilas** ⑪ vers le nord jusqu'à Carrefour des Tilleuls (**G**).

Il continue tout droit dans la **rue du Four** ④, vers le nord, jusqu'à Placette des Ormes (**C**).

Il tourne à gauche dans la **rue des Écoles** ⑦, vers l'ouest, jusqu'à Rond-point des Vaches (**E**).

Il tourne à gauche dans la **venelle du Chat** ⑧, vers le sud, jusqu'à Rond-point de la Gare (**F**).

Il continue tout droit dans la **rue du Puits** ⑩, vers le sud, jusqu'à Carrefour Saint-Roch (**K**).

Il tourne à droite dans la **rue Neuve** ⑯, vers l'ouest, jusqu'à Place Sainte-Croix (**L**).

Il tourne à droite dans la **rue du Moulin** ⑭, vers le nord, jusqu'à Carrefour du Lavoir (**I**).

Il continue tout droit dans la **rue Pasteur** ③, vers le nord, jusqu'à Carrefour de l'Hôpital (**B**).

Il tourne à gauche dans le **chemin Creux** ①, vers l'ouest, jusqu'à Place du Vieux-Puits (**A**).

Il tourne à gauche dans le **chemin des Vignes** ⑤, vers l'ouest, jusqu'à Place du Marché (**D**).

Il tourne à gauche dans la **rue de l'Église** ⑥, vers le sud, jusqu'à Place des Tanneurs (**H**).

Il continue tout droit dans l'**impasse des Roses** ⑫, vers le sud, jusqu'à Place de la Fontaine (**J**).

Les 13 carrefours ont été desservis une fois chacun. Le car termine loin de l'école : c'est permis ici, mais pas à la question 3.