

PARCOURS LYONNAIS D pour le MINI-RALLYE

Congrès Maths en Jeans, samedi 5 avril 2014

La première question :

Estimer le nombre de passagers du tramway T1 sur une journée.

1 – Ce qu'on attend :

- Une description courte de votre démarche de résolution, avec les pistes et les choix envisagés, et la méthode finalement retenue pour ce travail.
- Le modèle mathématique ou procédé utilisé et les mesures et calculs auxquels il a donné lieu.
- Le résultat de votre estimation : ordre de grandeur, précision, commentaires...

2 – Feuille à rendre et évaluation :

Les trois points précédents doivent tenir dans les cadres au recto de la feuille réponse qui vous est fournie dans la pochette. Une seule feuille est à rendre par groupe constitué. L'évaluation portera à égalité sur les contenus des trois cadres de cette feuille.

3 – Quelques aides topographiques

Depuis 2001, la ligne de Tramway T1 relie le Sud de Lyon au campus de la Doua de Villeurbanne. Actuellement, elle comporte 27 stations sur 11,7 km.

Vous pouvez donc traiter la première question et vous rendre sur le lieu de la deuxième en empruntant seulement le tram T1 direction Debourg.

Vous pouvez aussi pour aller plus vite, couper le trajet par le métro A entre Charpennes et Perrache, où vous pouvez reprendre le tram T1 direction Debourg, pour descendre à l'arrêt « Hotel de Région - Montrochet », où se trouve l'objet de votre deuxième question.

Pour le dernier prolongement de cette ligne, le Pont Raymond Barre a été construit au-dessus du Rhône. Il est réservé aux modes « doux » de transport (pieds, vélos, tramway). Il a été terminé à la fin de l'année 2013. Il relie le parvis du Musée des Confluences en construction au Parc des Berges et ainsi deux quartiers importants de la ville de Lyon : le quartier de la Confluence au quartier de Gerland.

Etablissement, ville, et classe :

Parcours D – 1ère question

Estimer le nombre de passagers du tramway T1 sur une journée..

Réponse :

Démarche, pistes et méthode retenue

Mise en œuvre du procédé, mesures et calculs

Résultat :

PARCOURS LYONNAIS D pour le MINI-RALLYE

Congrès Maths en Jeans, samedi 5 avril 2014

La deuxième question :

Estimer la proportion de surface vitrée sur l'ensemble des trois façades verticales de l'Hôtel de Région qui sont les plus proches du tram T1.

1 – Ce qu'on attend :

- Une description courte de votre démarche de résolution, avec les pistes et les choix envisagés, et la méthode finalement retenue pour ce travail.
- Le modèle mathématique ou procédé utilisé et les mesures et calculs auxquels il a donné lieu.
- Le résultat de votre estimation : ordre de grandeur, précision, commentaires...

2 – Feuille à rendre et évaluation :

Les trois points précédents doivent tenir dans les cadres au recto de la feuille réponse qui vous est fournie dans la pochette. Une seule feuille est à rendre par groupe constitué. L'évaluation portera à égalité sur les contenus des trois cadres de cette feuille.

3 – Quelques aides topographiques

Pour se rendre à l'Hôtel de Région, siège du Conseil Régional, vous pourrez prendre le tramway T1 depuis la Doua, ou le reprendre à partir de la station Perrache, comme décrit dans la fiche précédente.

Au Sud de la gare de Perrache et du quartier ancien situé au-delà des voûtes du chemin de fer, se trouve le nouveau quartier Confluence, qui investit les berges jusqu'à la pointe de terre où se rejoignent la Saône et le Rhône.

Ce nouveau quartier à l'architecture innovante comprend des logements et des bureaux, un bassin nautique avec port de plaisance, des espaces dédiés à la promenade et aux loisirs, l'Hôtel de Région où siège le Conseil Régional, un Centre Commercial à l'architecture aérée, et un musée sur le site de la pointe, non encore achevé, qui sera dédié aux sciences.

C'est l'architecte Christian de Portzamparc qui a conçu avec son équipe les plans de l'Hôtel de Région, situé au coeur de ce quartier. C'est un bâtiment élégant et fonctionnel à la fois, qui comprend un atrium accessible au public, véritable cœur de l'édifice autour duquel s'articulent la salle des délibérations, les salles de commission et d'éventuelles expositions publiques. Les bureaux, évolutifs, peuvent s'aménager selon les besoins des services. Les constructeurs ont utilisé la proximité de la Saône pour faire acheminer les matériaux par voie fluviale. Ce choix a été fait pour limiter le trafic des camions et la pollution dans le cadre d'un développement durable maîtrisé.

Etablissement, ville, et classe :

Parcours D – 2ème question

Estimer la proportion de surface vitrée sur l'ensemble des trois façades verticales de l'Hôtel de Région qui sont les plus proches du tram T1.

Réponse :

Démarche, pistes et méthode retenue

Mise en œuvre du procédé, mesures et calculs

Résultat :