



La modernisation d'un stade

1 En observant la situation, quel est le problème à résoudre ? Quelles solutions sont envisageables pour résoudre le problème ?

2 Quelle est la solution la plus pertinente ?

- On place les petits devant
- On se monte sur les épaules
- On construit une tribune
- On place un écran géant

3 Quelles sont les 5 contraintes données par Mr Dupont ? (voir la lettre)

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Respecter le budget | <input type="radio"/> Se voir à 100 mètres à la ronde |
| <input type="radio"/> Résister aux conditions climatiques | <input type="radio"/> Respecter les normes de sécurité |
| <input type="radio"/> Avoir une hauteur de 100 mètres | <input type="radio"/> Respecter l'environnement |
| <input type="radio"/> Etre construite uniquement en bois | <input type="radio"/> Etre démontable en 1 jour |
| <input type="radio"/> Accueillir et protéger les spectateurs | |

4 Associer chaque fonction à une des 5 contraintes :

5 Quelle est la zone la plus appropriée pour construire la tribune ?



6 A l'aide du schéma, calcule la longueur et la largeur du stade :



7 La règle de construction dans la ville impose qu'il doit y avoir au minimum 5 mètres entre la construction et la limite de propriété. Quelles sont donc la longueur et la largeur de la tribune ?

8 Afin de permettre l'évacuation en cas d'urgence, la tribune doit comporter des allées pour circuler facilement : une allée de 2 mètres de large à chaque extrémité de la tribune ainsi que 2 allées centrales de 2 mètres de largeur. Chaque spectateur a besoin de 80 cm pour être assis sans gêner ses voisins de côté.

Quel est le nombre de spectateurs que l'on peut placer dans une longueur de tribune ?

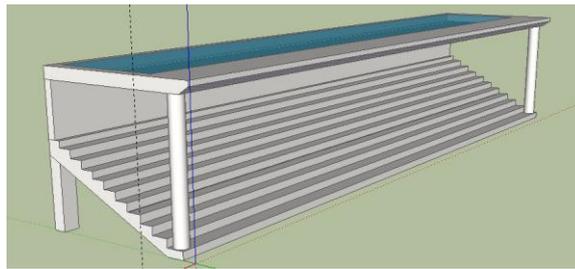
9 Chaque spectateur a besoin de 1 mètre pour être assis sans gêner ses voisins de devant et de derrière.

Quel est le nombre de rangées de spectateurs que l'on peut placer dans une largeur de tribune de 11 mètres ?

10 La tribune peut-elle accueillir un minimum de 700 spectateurs ? Pourquoi ?

11 Quelle est la valeur minimale de l'angle d'inclinaison à partir duquel les spectateurs voient le match sans être gênés ? Aide toi des 3 images de la personne assise, colle les sur la feuille et trace un trait au dessus de leur tête, mesure alors l'angle.

12 Tu peux maintenant utiliser le logiciel google sctetchup pour réaliser une maquette numérique de la tribune avec les piliers et le toit.



La tribune doit être adaptée aux personnes à mobilité réduite	La tribune doit s'intégrer avec les abords construits du stade.	La tribune doit résister aux conditions climatiques.	Le coût de la réalisation ne doit pas dépasser 500.000€	La tribune doit pouvoir accueillir 700 spectateurs.	La tribune doit respecter les règles de construction locale.
La tribune doit être d'un accès rapide	La tribune doit s'intégrer dans le stade et à la piste actuelle	La tribune ne doit pas modifier les voies de circulation qui l'entourent	La tribune doit protéger les spectateurs du vent du soleil de la pluie.	La tribune doit permettre à chaque spectateur de voir le match.	La tribune doit pouvoir être évacuée rapidement.
La tribune doit résister au poids des spectateurs.					