

GO 2 : Démonstration - Initiation

Cours

Méthodologie : Pour démontrer (c'est à dire justifier) des résultats en géométrie, nous utiliserons souvent la présentation suivante :

On sait que : Les données de l'exercice

Or : Une propriété ou définition du cours

Donc : Ce que j'en conclue dans le contexte de l'exercice.

Remarques :

- Les propriétés se présenteront souvent sous la forme : "Si ... Alors ...".
Dans ce cas là, ce qui vient après le "si" correspond à ce qu'il faut renseigner dans le on sait que tandis que ce qui vient après le "alors" correspond à ce qu'il faut renseigner dans le donc.
- Il peut être nécessaire de faire plusieurs raisonnements consécutifs pour arriver aux résultats.

Exemples : Dans le cadre de cette fiche, nous admettrons comme vraies les propriétés suivantes :

1. S'il fait beau, alors je pars me promener.
2. Si des poules chantent, alors elles ont les dents qui poussent.
3. S'il fait nuit, alors les chats sont gris.
4. Si j'ai de l'argent et que je passe devant une pâtisserie, alors je m'achète des petits gâteaux au chocolat.
5. Si j'ai des caries, alors je vais chez le dentiste.
6. Si je sue, alors je me lave.
7. Si je suis fatigué, alors je m'endors sur mon bureau.
8. Si je travaille bien, alors je reçois de l'argent de poche.
9. Si mes voisins sont heureux et que les chats sont gris, alors les poules chantent la Marseillaise.
10. Si je chante à tue tête, alors mes voisins sont contents.
11. Si je fais des mathématiques, alors c'est le bonheur absolu !
12. Si je fais du sport, alors je transpire.
13. Si je mange des sucreries, alors j'ai des caries.
14. Si je me couche tard, alors je suis fatigué.
15. Si je me douche, alors je mets de l'eau partout dans la salle de bain.
16. Si je me lave, alors je suis propre.
17. Si je mets de l'eau partout dans une pièce, alors maman me fait nettoyer les sols.
18. Si je sors de chez moi, alors je passe devant la boulangerie- pâtisserie à côté de ma maison.
19. Si je fais du sport et je suis fatigué Alors je me blesse.
20. Si je mange un croissant le matin Alors je ferai du sport l'après-midi.

Exemples :

- **Énoncé 1 :** Ce matin, Maxence a eu un match de foot. Va-t-il prendre une douche ?
- **Réponse 1 :**
 - . On sait que : Maxence a joué au foot.
 - Or : Si je fais du sport, alors je transpire.
 - Donc : Maxence a transpiré.
 - . On sait que : Maxence a transpiré.
 - Or : Si je sue, alors je me lave.
 - Donc : Maxence va se laver.
- **Énoncé 2 :** Grégoire s'est couché tard hier soir. Pour le réconforter, sa mère lui achète un croissant pour le petit-déjeuner. Que peut-on en conclure pour Grégoire ?
- **Réponse 2 :**
 - . On sait que : Grégoire s'est couché tard hier soir.
 - Or : Si je me couche tard, alors je suis fatigué.
 - Donc : Grégoire est fatigué.
 - . On sait que : La mère de Grégoire lui achète un croissant pour le petit-déjeuner
 - Or : Si je mange un croissant le matin Alors je ferai du sport l'après-midi.
 - Donc : Grégoire fera du sport l'après midi.
 - . On sait que : Grégoire est fatigué
 - Grégoire a fait du sport l'après-midi.
 - Or : Si je fais du sport et je suis fatigué Alors je me blesse.
 - Donc : Grégoire va se blesser.

Exercices

Exercice 1 :

Dimanche, Benjamin a joué au football toute l'après-midi. Son équipe a gagné sur le score de 3 - 0. Démontrer qu'il va nettoyer les sols de la salle de bain.

Exercice 2 :

La nuit est tombée et Carole va se coucher.

Comme elle ne trouve pas le sommeil, elle ouvre la fenêtre, branche son baladeur et écoute de la musique en observant les étoiles.

Avec son casque sur les oreilles, elle ne se rend pas compte qu'elle chante très fort. Démontrer que les poules auront des dents.

Exercice 3 :

Nous sommes lundi, il est 10 heures et le soleil brille.

Léo est heureux, car il a bien travaillé et a reçu un 18/20 en français. Démontrer qu'il va aller chez le dentiste.