

Introduction à la Pensée Mathématique

Option I

Cours 5

Luis Radford

Stratégies de résolution de problèmes

- **Simuler le problème à l'aide du matériel de manipulation ou autre.**
- **Observer les données.**
- **Faire des hypothèses...**
- **Organiser les données sous forme de tableau, diagramme ou autre...**

Voici un autre problème!

- ✘ Pour jouer à un jeu, des enfants forment un cercle en se plaçant à égale distance les uns des autres, après quoi ils se numérotent : 1, 2, 3, et ainsi de suite. Le joueur 3 se trouve juste en face du joueur 11. Combien y a-t-il de joueurs?



Généralisons le problème!

- ✘ Et si les opposés étaient 12 et 89?
- ✘ Et si les opposés étaient 115 et 336?
- ✘ Et si les opposés étaient **A** et **B**?

OPPOSÉS: 12 ET 89!

$(89-12) - 1$ d'un côté du diamètre

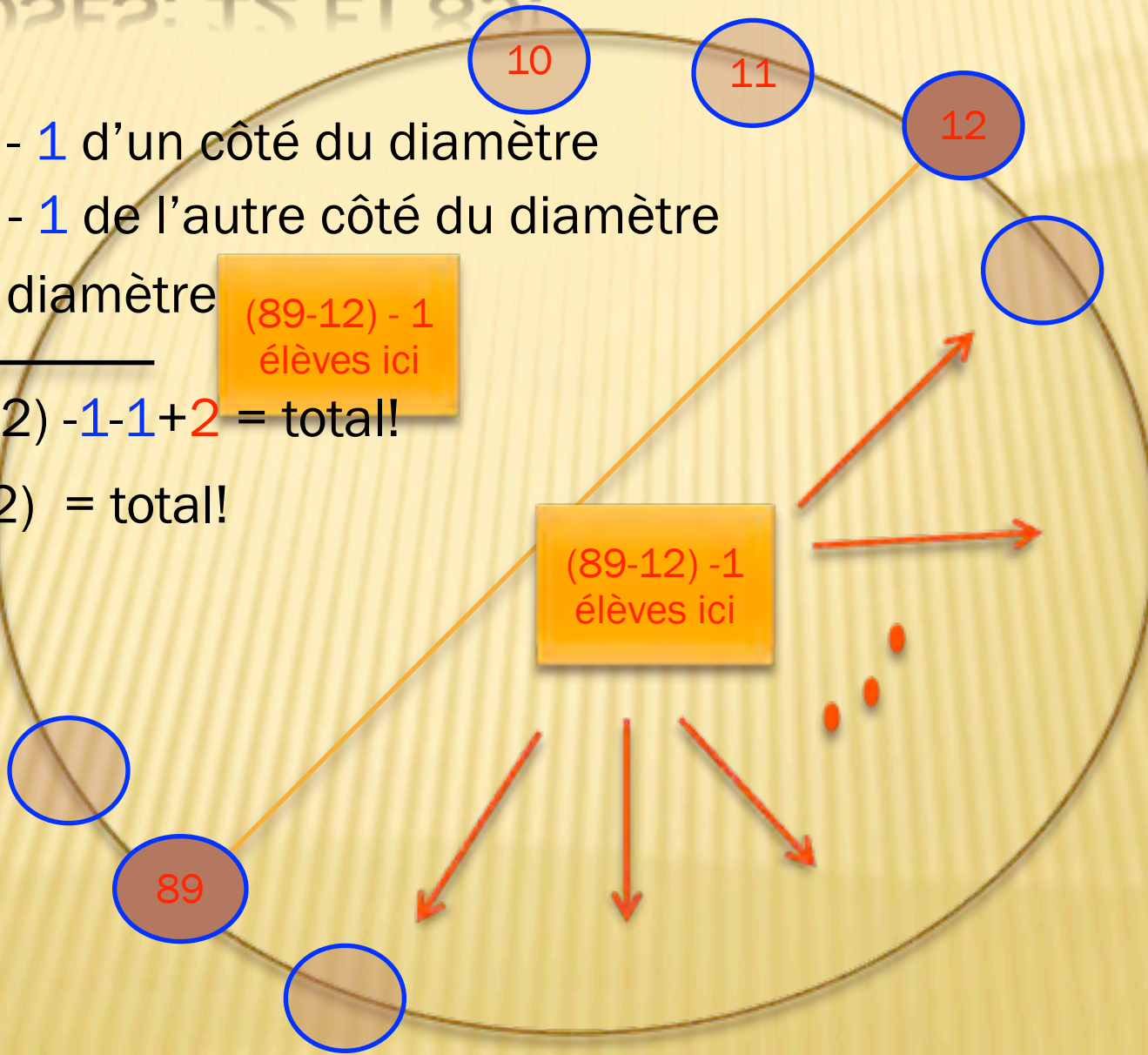
$(89-12) - 1$ de l'autre côté du diamètre

2 sur le diamètre

$(89-12) - 1$
élèves ici

$2 \times (89-12) - 1 - 1 + 2 = \text{total!}$

$2 \times (89-12) = \text{total!}$



OPPOSÉS: A ET B!

$(B-A) - 1$ d'un côté du diamètre

$(B-A) - 1$ de l'autre côté du diamètre

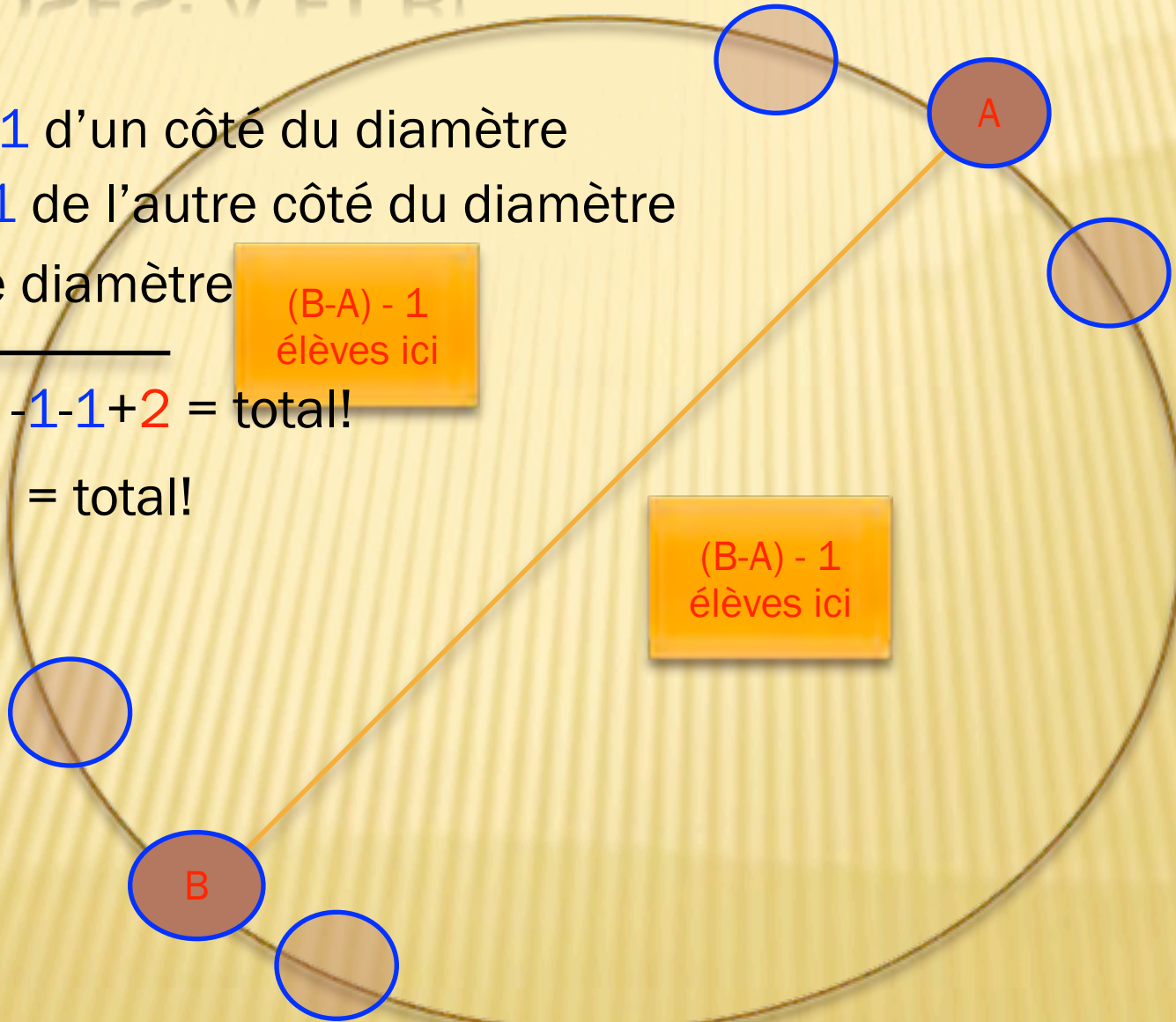
2 sur le diamètre

$(B-A) - 1$
élèves ici

$2x(B-A) - 1 - 1 + 2 = \text{total!}$

$2x(B-A) = \text{total!}$

$(B-A) - 1$
élèves ici

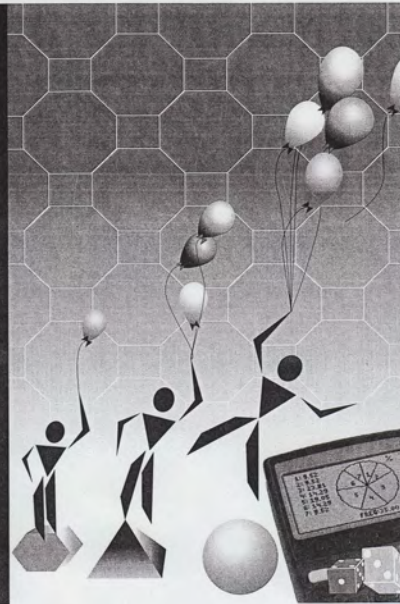


A Beautiful Mind

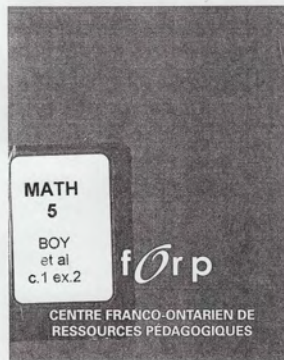


Russell Crowe

5^e année



CAHIER DE L'ÉLÈVE



Les mathématiques...
un peu, beaucoup, à la folie!

MODÉLISATION ET ALGÈBRE

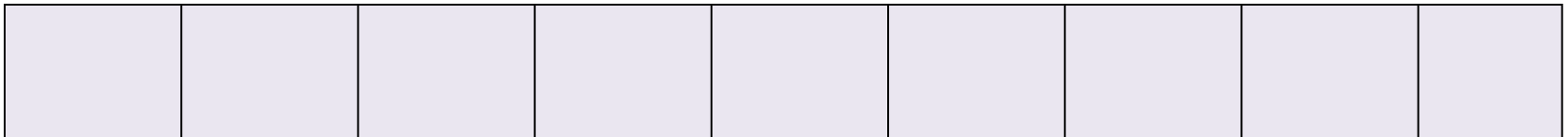
Stratégies de résolution de problèmes

Il existe plusieurs stratégies de résolution de problèmes. En modélisation et algèbre, nous favorisons les 6 suivantes :

1. Faire un dessin
2. Simuler la situation à l'aide de matériel concret
3. Utiliser une grille de nombres
4. Utiliser une table de valeurs
5. Faire une liste ordonnée
6. Chercher des régularités

Celle ou celui qui arrive à PERD!

- Y a-t-il une stratégie qui assure la victoire au joueur qui part en premier, peu importe le calibre du joueur B?



0

1

2

3

4

5

6

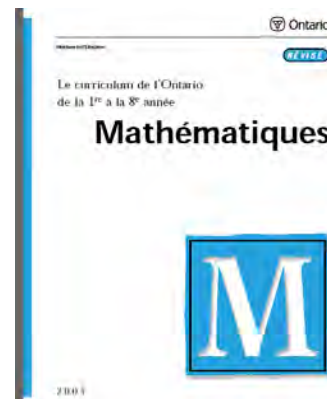
7

8

Généralisons le problème!

- Et si on allonge la tapis à 9 cases?
- 10 cases? 11 cases? etc.
- Peut-on dire quels sont les tapis qui conviennent au joueur qui part en premier et les tapis qui conviennent au joueur qui part en deuxième?

- Les nombres pour lesquels le joueur A ne peut pas s'assurer la victoire à coup sûr sont:
- 7, 10, 13, 16, ...
- Est-ce que 47 fait partie de cette suite?
- Trouve la règle de cette suite



- formuler et résoudre des problèmes complexes en utilisant des stratégies fondées sur des régularités
- interpoler ou extrapoler à partir de données d'une table de valeurs ou à partir de la règle. (PC 6e année)