|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Titre de la vidéo | **Ant's Proble** | |  |
| Rubrique | Problem solving | |  |
| Objectif(s) | Finding out how a change in perspective can turn a difficult problem into an easy one. | |  |
| Durée | 45min | |  |
| Lieu du camp |  | |  |
| Animateurs |  | |  |
| N. des étudiants |  | |  |
| Date |  | |  |
| Les ressources  nécessaires | Pen and Paper | |  |
| Préparations | None | |  |
|  | | | |
| **Temps de la vidéo** | **Ce que fait le facilitateur** | **Ce que font les apprenants** | |
| 00:00 - 00:26 | Vidéo générale introduisant le CVM | |  |
| 00:27 - 01:08 | Video d'introduction | |  |
| 01:09 - 02:27 | Énigme | |  |
| VIDEO PAUSE Solve the first version of the riddle | * Faciliter le processus, susciter des pensées * When a learner suggests a possible starting situation, ask if he/she is able to show that no other possible initial setting is better or equal. | * Learners will try different initial settings to figure out the possible solutions | |
| 02:28 - 3:10 | 3 Ants version | |  |
| VIDEO PAUSE Solve the second version | * Faciliter le processus, susciter des pensées * When a learner suggests a possible starting situation, ask if he/she is able to show that no other possible initial setting is better or equal. | * Learners will try different initial settings to figure out the possible solutions | |

Solution

This problem is about a change in perspective:

Imagine the same problem but with a single difference in the statement: the ants do not bounce and change verse when they collide, but rather walk on top of each other and keep on moving as if nothing happened.

If you think about this second statement, you will notice that the problem is not really changing:

If you watch points move on a segment, it is impossible to distinguish between bouncing points and surpassing points.



Are you able to tell if the image above was created thinking about bouncing ants or surpassing ants?

If you look closely you will realize that it is impossible to tell.

This:



et ceci :



Sont impossibles à distinguer sauf si vous nommez les fourmis (A, B et C dans l'exemple)

Mais

En ayant simplement une manière différente d’énoncer le même problème, trouver la solution est désormais facile :

Chaque fourmi marchera tout droit jusqu'à ce qu'elle tombe d'un bord. Cela signifie que chaque position initiale des fourmis (quel que soit le nombre de fourmis) durera le plus longtemps si une fourmi part d'un bord et se dirige vers l'autre bord.

Si vous envisagez de dépasser les fourmis, cela signifie que la fourmi qui commence le plus loin du bord est la dernière à tomber.

Si vous pensez aux fourmis rebondissantes, vous ne savez toujours pas quelle fourmi spécifique sera la dernière à tomber, mais si une fourmi part du bord, vous savez qu'il existe une fourmi qui tombera après 1 mètre de marche.

Ainsi, peu importe le nombre de fourmis sur la falaise ou la façon dont elles sont positionnées au départ, du moment qu’une fourmi part du bord face à l’autre bord.