

Énigme

-En forme?-



SEMAINE DES MATHS

Matériel :

- Vidéo de l'énigme
- Feuilles de papier
- Crayons

Énoncé de l'énigme

À l'école de Mathville, les élèves ont trouvé un nouveau jeu pour les récréations. Ils dessinent des formes, comme celles-ci, au sol et chaque élève se place sur une région différente. Ils doivent ensuite donner un indice sur leur position, et un autre élève doit trouver quelle région chacun a choisie. Alain, Blaise, Pascal, Denise, Estelle, Sophie et Germain vous invitent à jouer une partie avec eux. Ils dessinent cette figure à partir des trois formes suivantes : un triangle, un cercle et un carré. Ils vous donnent les indices suivants :

1. Alain dit : Ma région appartient à une seule forme.
2. Blaise dit : La mienne appartient aux trois formes.
3. Pascal boude et ne dit rien.
4. Germain dit : Ma région est dans le cercle.
5. Sophie annonce : Ma région n'est pas dans un polygone.
6. Estelle dit : Ma région se trouve dans le cercle et le triangle.
7. Denise dit : Ma région est dans le triangle, mais pas dans le carré.

Alain: Ma région appartient à une seule forme

Blaise: La mienne appartient aux trois formes

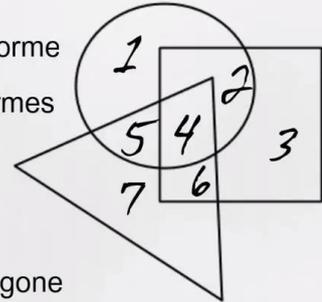
Pascal boude et ne dit rien

Germain: Ma région est dans le cercle

Sophie: Ma région n'est pas dans un polygone

Estelle: Ma région se trouve dans le cercle et le triangle

Denise: Ma région est dans le triangle, mais pas dans le carré



Pouvez-vous relever le défi et trouver la région que chacun a choisie?



Solution de l'énigme



Voici la réponse :

Alain (3), Blaise (4), Pascal (6), Germain (2), Sophie (1), Estelle (5) et Denise (7).

Première solution :

Une première façon de voir le problème est d'analyser les indices pour trouver les informations évidentes. C'est probablement ce raisonnement que les élèves vont utiliser.

À la première lecture, on trouve que Blaise a choisi la case 4, car c'est la seule case qui appartient aux trois formes.

Ensuite, on détermine que Sophie a choisi la case 1, car c'est la seule qui n'est pas dans un polygone.

En relisant une deuxième fois les indices, on trouve que la région d'Estelle est la 5, car la région 4 est déjà prise et que ce sont les deux seules à appartenir au cercle et au triangle.

Ce résultat nous permet de trouver la case de Denise, puis celle d'Alain, celle de Germain et enfin, celle de Pascal.

Nous avons donc trouvé la réponse : Alain (3), Blaise (4), Pascal (6), Germain (2), Sophie (1), Estelle (5) et Denise (7).

Deuxième solution :

Pour résoudre l'énigme d'une autre façon, on peut faire un tableau comme celui-ci :

Nom	Région 1	Région 2	Région 3	Région 4	Région 5	Région 6	Région 7
Alain		X		X	X	X	
Blaise							
Pascal							
Germain							
Sophie							
Estelle							
Denise							

On peut utiliser ce tableau en éliminant chaque case qui n'est pas possible. Par exemple, le premier indice est : « Alain dit : Ma région appartient à une seule forme ». Comme les cases 1,3 et 7 sont les seules à correspondre à ce critère, on élimine les autres régions dans la ligne d'Alain.

Quand il n'y a qu'une seule possibilité, on encercle la case et on élimine la région pour toutes les autres personnes. Quand Blaise dit : « Ma région appartient aux trois formes », nous n'avons que la région 4 qui correspond à ce critère, donc on est certain que Blaise a choisi la région 4 et que personne d'autre ne l'a fait.

Nom	Région 1	Région 2	Région 3	Région 4	Région 5	Région 6	Région 7
Alain		X		X	X	X	
Blaise	X	X	X	O	X	X	X
Pascal				X			
Germain				X			
Sophie				X			
Estelle				X			
Denise				X			

Le tableau final devrait ressembler à celui-ci. Le petit nombre indique l'indice qui a permis d'obtenir cette information :

Nom	Région 1	Région 2	Région 3	Région 4	Région 5	Région 6	Région 7
Alain	X ₅	X ₁	O ₇	X ₁	X ₁	X ₁	X ₇
Blaise	X ₂	X ₂	X ₂	O ₂	X ₂	X ₂	X ₂
Pascal	X ₅	X ₇	X ₇	X ₂	X ₆	O ₇	X ₇
Germain	X ₅	O ₇	X ₄	X ₂	X ₆	X ₄	X ₄
Sophie	O ₅	X ₅	X ₅	X ₂	X ₅	X ₅	X ₅
Estelle	X ₅	X ₆	X ₆	X ₂	O ₆	X ₆	X ₆
Denise	X ₅	X ₇	X ₇	X ₂	X ₆	X ₇	O ₇

De cette façon, on arrive à la même solution qu'avec la première méthode.