

Les symboles

Intentions pédagogiques :

- Éveiller de l'intérêt et de la curiosité pour les mathématiques

Éléments de compétence :

- Chercher / Raisonner / Communiquer

Concepts mathématiques :

- Addition et soustraction
- Utilisation de la calculatrice

Ressources matérielles :

- Diaporama du tour et outil de vidéo projection
- Vidéo du tour.

Déroulement :

1. Faire choisir un des nombres à deux chiffres à un spectateur.
2. Lui demander de faire la somme des deux chiffres de ce nombre.
3. Puis de soustraire cette somme au nombre choisi (Par exemple si le choix c'est 85 , on lui enlève 5 + 8, et on obtient $85 - 13 = 72$).
4. Présenter la page 1 du diaporama.
5. Lui demander ensuite de regarder le symbole placé juste au-dessous du résultat, puis de se concentrer très fort sur celui-ci.
6. Masquer le tableau (page 2 du diaporama).
7. Faire apparaître l'ensemble des symboles (page 3 du diaporama).
8. Le magicien devine le symbole .

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
★	👉	👈	🐉	🐘	🌕	🐮	***	🐮	★	🐉	🌕
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
●	🐮	🌕	🐘	🐉	🌞	👉	★	🐉	○	🐉	🌞
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	
👉	🌕	🌞	😊	★	🐉	🐉	🐉	👉	🌕	🌕	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
👉	👉	★	🌕	🌞	🌞	🐉	🐉	👉	🐘	★	👉
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
★	🌕	👉	🐘	👉	🐉	***	***	⚡	★	👉	
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	
🐉	👉	***	👉	🐉	★	👉	★	○	👉	🌕	
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	
👉	***	🐘	🌕	🐉	★	★	🌞	🌕	👉	●	
78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	
🌞	😊	🐮	★	🐉	🌞	🐘	🐉	🌞	🐘	🌕	
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	
🌞	★	🌕	🐉	🌕	🐘	🌞	●	😊	🌕	🌕	

Explications:

1- Le résultat des opérations successives sur les nombres d'une même dizaine est toujours le même:

Exemple:

$$99-18=81$$

$$98-17=81$$

$$97-16=81$$

$$96-15=81$$

$$95-14=81$$

$$94-13=81$$

$$93-12=81$$

$$92-11=81$$

$$91-10=81$$

$$90-9=81$$

2- Tous les autres résultats possibles sont 72, 63, 54, 45, 36, 27, 18, 9. Dans le tableau, ils sont tous associés au même symbole, l'étoile.

3- Pour deviner le symbole, il suffit donc d'effectuer n'importe quel calcul et repérer le symbole correspondant qui sera le même que celui du ou des spectateurs.

4- Pour faire vivre le tour dans la durée, il est nécessaire de disposer de tableaux de nombres où les symboles sont modifiés, c'est le cas dans le diaporama support.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
★	👉	👈	🐘	🐘	🌕	🐘	★★	🐘	★	🐘	🌕
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
●	🐘	🌕	🐘	🌕	🐘	★	🐘	🐘	○	🐘	🌕
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
👉	🌕	🐘	😊	★	🐘	🐘	🐘	👉	🌕	🌕	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
👉	🐘	★	🌕	🌕	🐘	🐘	🐘	🐘	★	👉	
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
★	🌕	👉	🐘	👉	🐘	★★	★★	👉	★	👉	
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	
👉	👉	★★	🐘	👉	★	🐘	★	○	👉	🌕	
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	
🐘	★★	🐘	🌕	🐘	★	★	🌕	🌕	👉	●	
78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	
🐘	😊	🐘	★	👉	★	🐘	🐘	🐘	🐘	🌕	
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	
🌕	★	🌕	🐘	🌕	🐘	🐘	●	😊	🌕	🌕	

Organisation de la séance:

Étape 1 : Introduction (5 minutes)

Vous trouverez dans la fiche explicative du tour «les symboles» les étapes à suivre pour réaliser ce tour de mathématiques vous-même avec vos élèves,.

Étape 2 : Trouver la solution (20 minutes)

Pour les aider, demander aux élèves de faire les opérations demandées avec plusieurs nombres et collecter les résultats au tableau.

Faire remarquer les récurrences.

Remontrer un des tableaux pour leur faire remarquer que le symbole est le même pour l'ensemble des résultats trouvés.

Leur montrer les différents tableaux pour leur montrer que les symboles ont été modifiés entre chaque tableau.

Étape 3 : Reproduire le tour de magie (10 minutes)

Utiliser le diaporama et demander à un élève de jouer le magicien.

Étape 4: Proposer aux élèves de construire un document afin de pouvoir reproduire le tour avec les membres de la famille ou des camarades. Pour cela, utiliser la matrice proposée en la complétant avec des symboles créés par les élèves.

Annexe:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99