

Cycle 2 – CE2

Des suites évolutives (patterns) à l’algèbre

Solutions :

1. Voici une suite évolutive organisée (vous retrouverez ce motif agrandi dans l’annexe 1)

Elève A :



Motif évolutif progressif de type :	AA	B	AAA	BB	AAAA	BBBB	AAAAA	...
			+1	X2	+1	X2	+1	...

Elève B :



Motif évolutif progressif de type :	AAAAAA	B	AAAAA	B	AAAA	B	...
			-1		-1		...

Chaque élève a réalisé une suite organisée à l’aide de deux figures.

La suite de quel élève aura une fin ?

Elève B

Combien de figures de chaque sorte aura besoin cet élève pour réaliser la totalité de sa suite ?

21		6	
----	--	---	--

Trouve parmi les codes ci-dessous ceux correspondant à la suite organisée de chaque élève (Indique soit "Elève A", soit "Elève B" en face de ces codes) :

5-4-4-2-3-1-2...

6-1-5-1-4-1-... **Elève B**

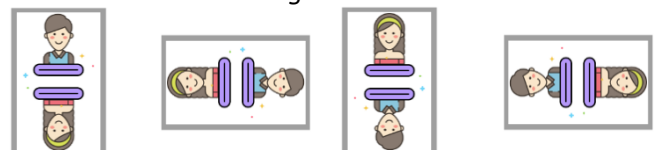
2-1-3-2-4-3-5-...

2-1-3-2-4-4-5-8-... **Elève A**

6-2-6-3-6-4-...

Les suites qui ne correspondent pas peuvent être construites avec des motifs de l’annexe, ou utilisées dans une séance ultérieure en interrogeant sur le N ième élément...

Invente une suite de deux/trois éléments avec la carte (qui peut être orientée de différentes manières)* :



Recopie/récris la suite que tu as inventée avec F, G et &

* Afin de pouvoir manipuler, vous retrouverez ces motifs à découper dans l’annexe 2.

2. Voici une suite évolutive organisée (vous retrouverez ce motif agrandi dans l'annexe 1 – Activité 2)



Dans cette suite, quel sera le vingtième symbole ?



Explication :

$$\begin{array}{ccccccc}
 1-1-1 & & 1-2-1 & & 1-3-1 & & 1-4-1 & & 1-5-1 \\
 3 & + & 4 & + & 5 & + & 6 & & \\
 3 & & 7 & & 12 & & 18 & &
 \end{array}$$

Dix-neuvième

Vingtième et suivantes

La manipulation pour découvrir la suite organisée évolutive peut être un premier pas.

Pour le CE2, en limitant le matériel à manipuler, ou alors en faisant en sorte que les élèves n'aient pas suffisamment pour atteindre le vingtième élément, les engagera dans une réflexion algébrique comme proposée ci-dessus.