

Rallye Mathématique des écoles de Bourgogne - édition 2017 - Étape 1

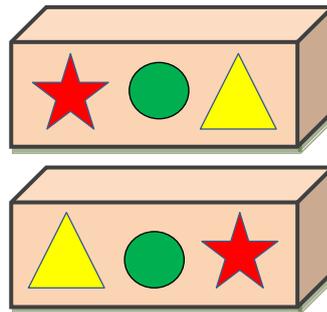
Solutions

**Exercice 1 : L'étiquette manquante**

Les étiquettes manquantes sont :

étoile      rond      triangle

triangle      rond      étoile



**Exercice 2 : Piou Piou**



On peut trouver **3** façons différentes de placer les nouveaux oiseaux.

- 5 oiseaux dans l'herbe et 2 dans le ciel
- 6 oiseaux dans l'herbe et 1 dans le ciel
- 7 oiseaux dans l'herbe

**Exercice 3 : Chevalier, prends garde !**



Le chevalier qui arrive à la princesse est :

**Richard**



**Exercice 4 : Justin le lapin**



Justin peut faire son parcours de **7** façons différentes.

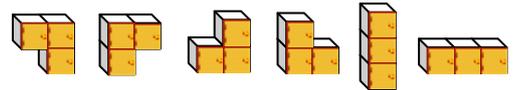
- 1) 1 m, 1 m, 1 m et 1 m
- 2) 1 m, 1 m et 2 m
- 3) 1m, 2 m et 1 m
- 4) 2 m, 1 m et 1 m
- 5) 2 m et 2 m
- 6) 1 m et 3 m
- 7) 3 m et 1 m

Il s'agit d'additionner les nombres 1, 2 ou 3 pour trouver 4.

## Rallye Mathématique des écoles de Bourgogne - édition 2017 - Étape 1

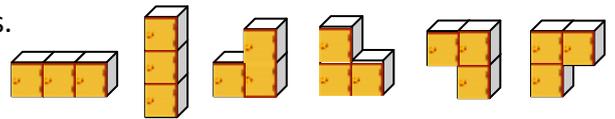
### Exercice 5 : L'installation

 Karine pourra choisir. Nous avons trouvé **6** façons différentes d'assembler les trois éléments avec les ouvertures de porte d'un côté.



Si les élèves ont choisi de répondre en donnant aussi les ouvertures de porte de l'autre côté, ils ont trouvé  $6 + 6 = 12$  façons différentes d'assembler les éléments.

6 solutions avec ouverture portes de l'autre côté :



De même, on pourrait trouver 6 possibilités avec ouverture vers le haut et 6 possibilités avec ouverture vers le bas.

### Exercice 6 : Quel tohu-buhu !

La traduction du dernier message est : **LES CHEVAUX HENNISSENT**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Ο	Λ	Ξ	Π	θ	Φ	X	Ψ	Ω	β	γ	δ	ε	ζ	Σ	λ		π	φ	Δ	Θ	μ		ρ		

### Exercice 7 : La promenade



La distance parcourue par Caramel est : **250 m**

Annabelle : 10 m Caramel : 50 m jusqu'à l'entrée du parc

Caramel revient pendant qu'Annabelle attend et il fait : 40 m

Annabelle : 10 m Caramel : 40 m jusqu'à l'entrée du parc

Caramel revient pendant qu'Annabelle attend et il fait : 30 m

Annabelle : 10 m Caramel : 30 m

Caramel revient pendant qu'Annabelle attend et il fait : 20 m

Annabelle : 10 m Caramel : 20 m

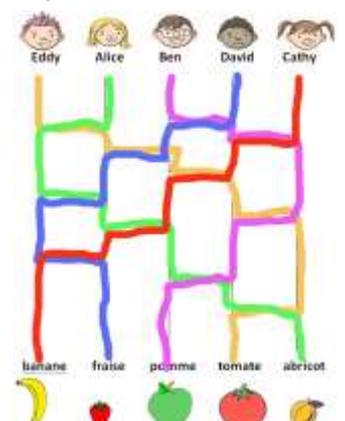
Caramel revient pendant qu'Annabelle attend et il fait : 10 m

Annabelle : 10 m Caramel : 10 m et ils sont tous les deux à l'entrée du parc

Total : Annabelle fait les 50 m jusqu'au parc et Caramel fait 250 m

### Exercice 8 : Qui mange quoi ?

Eddy	Alice	Ben	David	Cathy
Tomate	Abricot	Pomme	Fraise	Banane





## Rallye Mathématique des écoles de Bourgogne - édition 2017 - Étape 1

### Exercice 9 : Le 4 x 4

Rémi a pu écrire 24 fois le nombre quatre de façons différentes.

Il s'agit de prendre 3 couleurs parmi 4 couleurs, de façon ordonnée :

B V R   B R V   B V N   B N V   B R N   B N R  
 R B V   R V B   R B N   R N B   R V N   R N V  
 V N B   V B N   V R N   V N R   V B R   V R B  
 N R B   N B R   N R V   N V R   N B V   N V B

### Exercice 10 : Miam miam

Enfant	Julie	Léa	Pédro	Mehdi
Âge	11 ans	9 ans	14 ans	12 ans
Pâtisserie préférée	baklava	guardanapo	shortbread	yokan
	Tunisie	Portugal	Angleterre	Japon

### Exercice 11 : Quel souffle

Aujourd'hui, l'âge de Lucie est de : 13 ans

À chaque anniversaire, il suffit d'additionner le nombre de bougies soit :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 = 91.$$

Si on ajoute 14, on obtient 105 et ce n'est que l'année prochaine qu'elle dépassera les 100 bougies. Donc Lucie a 13 ans.

### Exercice 12 : La roue tourne

Les lampes allumées seront : **B, C, E, G et J**

Lampes	Etat départ	tour1	tour2	Tour3	Tour4	Tour5	Tour6
A	allumée 	éteinte	éteinte	éteinte	éteinte	éteinte	éteinte
B	éteinte	éteinte	éteinte	éteinte	éteinte	éteinte	 allumée
C	allumée	allumée	allumée	allumée	allumée	 éteinte	 allumée
D	éteinte	éteinte	éteinte	éteinte	 allumée	 éteinte	éteinte
E	allumée	allumée	allumée	 éteinte	 allumée	allumée	allumée
F	allumée	allumée	 éteinte	 allumée	allumée	allumée	 éteinte
G	éteinte	 allumée	 éteinte	éteinte	éteinte	 allumée	allumée
H	éteinte	 allumée	allumée	allumée	 éteinte	éteinte	éteinte
I	allumée	allumée	allumée	 éteinte	éteinte	éteinte	éteinte
J	éteinte	éteinte	 allumée	allumée	allumée	allumée	allumée

Rallye Mathématique des écoles de Bourgogne - édition 2017 - Étape 1

**Exercice 13 : La promenade**

1 - À la fin du programme, le nombre sur la plateforme de droite est : **4132**



2 - Pour obtenir le nombre 2431, les ordres à donner doivent être :  
 PLOUF HOP PLOUF PLOUF HOP PLOUF HOP HOP

**Exercice 14 : La grille de Ramsès**

Pour compléter la grille, Mia a complété les opérations :

Zone jaune	Zone verte	Zone rose	Zone bleue
$7 \times 6 = 42$	$5 + 7 = 12$	$7 + 4 = 11$	$3 + 9 = 12$
$2 + 3 = 5$	$3 \times 4 = 12$	$1 + 1 = 2$	$3 - 1 = 2$
$7 + 0 = 7$	$2 + 0 = 2$	$3 \times 4 = 12$	$2 - 1 = 1$
$7 + 8 = 15$	$3 + 2 = 5$	$7 - 3 = 4$	$2 + 9 = 11$

**Exercice 15 : Mosa Colla**

F	E	L
I	N	S

