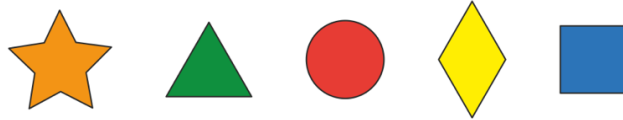


DEFI N°1 – CM2

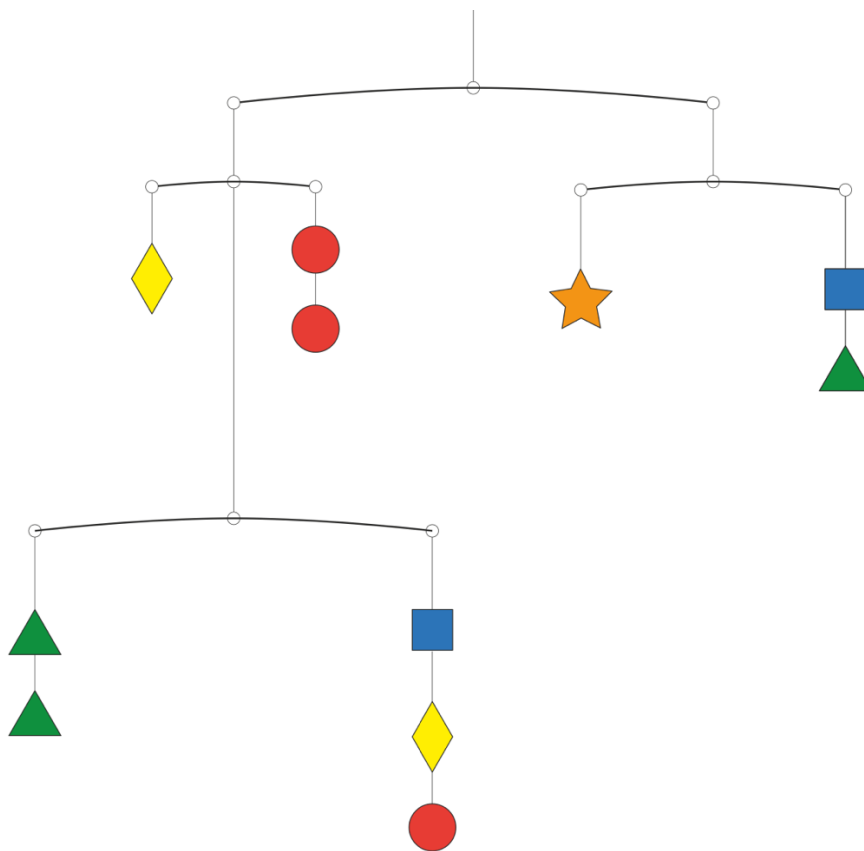
1. Mobiles

sur 10 points

Le mobile ci-dessous est composé des cinq pièces suivantes :



Chacune des pièces a une masse différente. Chaque masse est un nombre entier.
Le mobile est parfaitement en équilibre.



La pièce ● pèse 1 g et la pièce ★ pèse 12g.

Quelles sont les masses des autres pièces ?

RALLYE MATH 2022/2023

2. Vaccin

sur 10 points

Pour ce défi, vous pouvez choisir de faire le niveau 1, le niveau 2 ou les deux.

Comme vous le savez, un virus s'attaque aux petits carreaux d'une grille 5×5. Lorsqu'ils sont atteints par ce virus, les carreaux tombent malades : ils deviennent **rouges pendant deux jours**. Le troisième jour, **ils deviennent jaunes**, ils sont alors immunisés contre le virus (ils ne peuvent plus tomber malades). Ce virus est contagieux : **chaque carreau rouge contamine tous ses voisins** (en haut, en bas, à gauche, à droite, mais pas en diagonale), qui deviennent à leur tour rouges le lendemain.

Heureusement, un vaccin a été découvert : quatre carreaux ont été vaccinés, ils sont alors immunisés : ils sont désormais jaunes et ne peuvent plus devenir rouges. Un carreau vient de tomber malade lundi :

NIVEAU 1

Lundi

5					
4					
3		J	J		
2			J		
1	R		J		
	a	b	c	d	e

Mardi

5					
4					
3					
2					
1					
	a	b	c	d	e

Mercredi

5					
4					
3					
2					
1					
	a	b	c	d	e

Jeudi

5					
4					
3					
2					
1					
	a	b	c	d	e

Vendredi

5					
4					
3					
2					
1					
	a	b	c	d	e

Coloriez la grille comme il convient jusqu'au vendredi.

RALLYE MATH 2022/2023

Pour ce défi, vous pouvez choisir de faire le niveau 1, le niveau 2 ou les deux.

Comme vous le savez, un virus s'attaque aux petits carreaux d'une grille 5×5. Lorsqu'ils sont atteints par ce virus, les carreaux tombent malades : ils deviennent **rouges pendant deux jours**. Le troisième jour, **ils deviennent jaunes**, ils sont alors immunisés contre le virus (ils ne peuvent plus tomber malades). Ce virus est contagieux : **chaque carreau rouge contamine tous ses voisins** (en haut, en bas, en bas, à gauche, à droite, mais pas en diagonale), qui deviennent à leur tour rouges le lendemain.

Heureusement, un vaccin a été découvert : quatre carreaux ont été vaccinés, ils sont alors immunisés : ils sont désormais jaunes et ne peuvent plus devenir rouges. Un carreau vient de tomber malade lundi :

----- NIVEAU 2 -----

Dans la grille ci-dessous, cinq carreaux viennent de tomber malades et huit sont vaccinés.

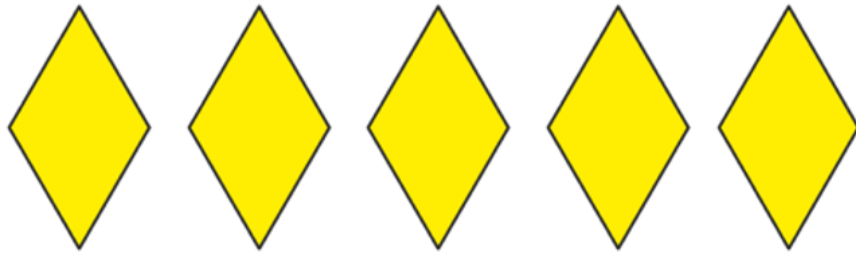
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5	R			J	R
4		J		J	
3		J	R		
2		J		J	J
1	R	J			R
	a b c d e	a b c d e	a b c d e	a b c d e	a b c d e

Coloriez la grille comme il convient jusqu'au vendredi.

AIDES POSSIBLES



- La mise en commun doit faire apparaître les différentes procédures des groupes.
- La présence de groupes au tableau montrant leur stratégie est essentielle.
- La classe valide ou non chacune d'elles : les élèves échangent et argumentent.
- L'enseignant étaye si besoin en rappelant les différentes contraintes.



RALLYE MATH 2022/2023

NIVEAU 1

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi																																																																																																																																																											
<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>J</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>R</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3	J	J			2		J			1	R	J				a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3	J	J																																																																																																																																																													
2		J																																																																																																																																																													
1	R	J																																																																																																																																																													
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi																																																																																																																																																											
<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>J</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>R</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3	J	J			2		J			1	R	J				a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3	J	J																																																																																																																																																													
2		J																																																																																																																																																													
1	R	J																																																																																																																																																													
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi																																																																																																																																																											
<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>J</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>R</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3	J	J			2		J			1	R	J				a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3	J	J																																																																																																																																																													
2		J																																																																																																																																																													
1	R	J																																																																																																																																																													
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi																																																																																																																																																											
<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>J</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>R</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3	J	J			2		J			1	R	J				a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3	J	J																																																																																																																																																													
2		J																																																																																																																																																													
1	R	J																																																																																																																																																													
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi																																																																																																																																																											
<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>J</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>R</td><td>J</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3	J	J			2		J			1	R	J				a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e	<table border="1"><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr></table>	5					4					3					2					1						a	b	c	d	e
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3	J	J																																																																																																																																																													
2		J																																																																																																																																																													
1	R	J																																																																																																																																																													
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										
5																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																															
	a	b	c	d	e																																																																																																																																																										

RALLYE MATH 2022/2023

NIVEAU 2

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5	R			J	R
4		J		J	
3		J	R		
2		J		J	J
1	R	J			R
	a	b	c	d	e

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5	R			J	R
4		J		J	
3		J	R		
2		J		J	J
1	R	J			R
	a	b	c	d	e

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5	R			J	R
4		J		J	
3		J	R		
2		J		J	J
1	R	J			R
	a	b	c	d	e

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5	R			J	R
4		J		J	
3		J	R		
2		J		J	J
1	R	J			R
	a	b	c	d	e

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5	R			J	R
4		J		J	
3		J	R		
2		J		J	J
1	R	J			R
	a	b	c	d	e






DEFI N° 1 – CM2 - Fiche réponse

Ecole :

Enseignant :

Classe :

1. Mobile (10 points)

				
12 g		1g		

2. Vaccin (10 points)

----- NIVEAU 1 -----

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5					
4					
3	J				
2					
1	R				
	a b c d e	a b c d e	a b c d e	a b c d e	a b c d e

----- NIVEAU 2 -----

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5	R			J	R
4		J		J	
3		J	R		
2		J		J	J
1	R	J			R
	a b c d e	a b c d e	a b c d e	a b c d e	a b c d e