

# Mathématiques à la carte

## DÉFIS CYCLE 3



### « AU RESTAURANT »

Les 3 petits problèmes proposés sont de difficulté croissante.

En aide : des images d'entrées, de plats et de desserts (Annexe)

Compétences associées :

- Chercher, raisonner, représenter, modéliser, calculer, communiquer

Objectifs :

- Savoir résoudre des problèmes multiplicatifs de type produit cartésien.
- Passer de procédures spontanées à des procédures de résolution expertes : avoir recours à la multiplication pour résoudre un problème de recherche dans le cas d'un produit cartésien.

**Défi 1/** Dans un restaurant la carte de menus propose 4 entrées différentes, 1 plat, et 3 desserts. Combien de combinaisons de menus ce restaurant peut-il proposer?

*Entrées : pastèque/ carottes râpées/ radis/ tomates en salade*

*Plat : saucisses- frites*

*Desserts : salade fruits/ mousse au chocolat/ yaourt à la vanille*

**Défi 2/** Dans cet autre restaurant 35 menus différents sont possibles. Sachant qu'il y a sur la carte de menus 5 entrées différentes et 1 plat unique, combien de desserts ce restaurant propose-t-il ?

*Entrées : œuf au plat/ carottes râpées/ radis/ tomates en salade/ pamplemousse*

*Plat : saucisses- frites*

*Desserts : ?*

## Semaine des mathématiques- Académie de Nantes- Du 6 au 15 mars 2023

**Défi 3/** Dans ce restaurant 3 entrées, 2 plats et 3 desserts sont proposés.

Combien de menus différents possibles peut-on réaliser ?

Max, Léa et Safia s'y rendent.

Safia n'aime pas le poisson, de combien de menus a-t-elle le choix ?

Max ne prend jamais de dessert. Quels sont les menus qu'il peut choisir ?

Léa préfère les carottes râpées, combien de menus a-t-elle à disposition ?

*Entrées : pastèque/ carottes râpées/ radis*

*Plats : cabillaud sauce au beurre blanc- riz/ saucisses- frites*

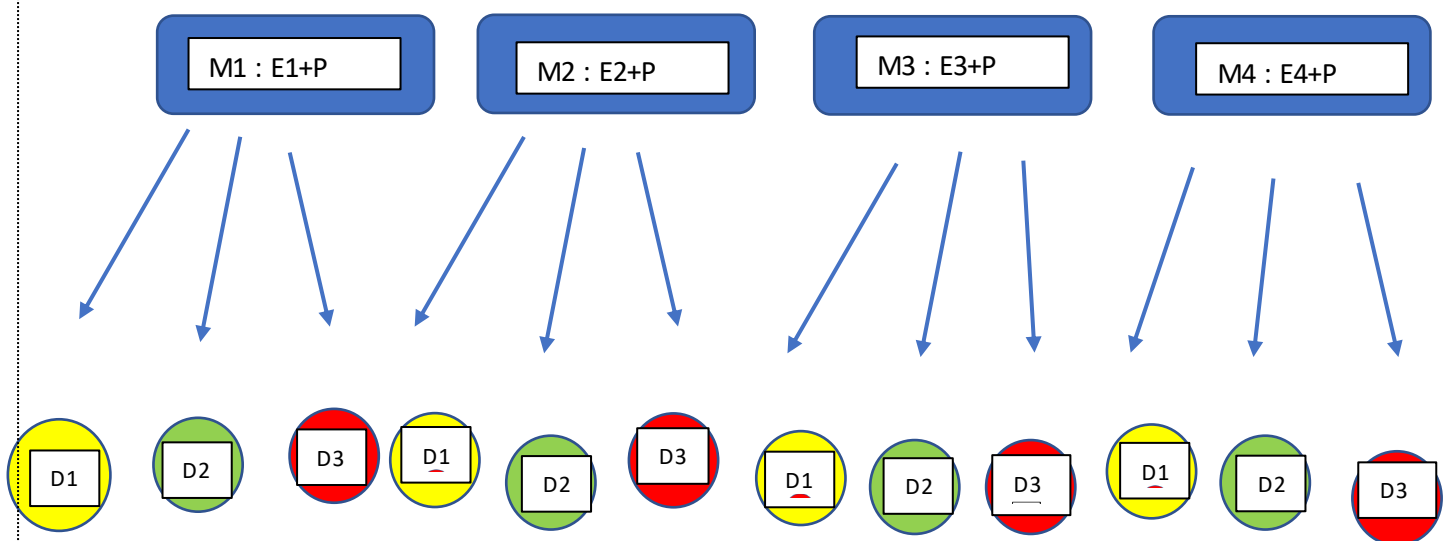
*Desserts : mousse au chocolat/ yaourt à la vanille/ salade de fruits*

Les élèves sont amenés à représenter la situation à l'aide de schémas. Des images sont à disposition pour bien comprendre la situation et peuvent venir en aide aux élèves qui en ont besoin.

Une modélisation collective de ces situations de résolution de problèmes cartésiens pourra être partagée.





































### Pour le Défi 1/

Ex : M : menu E : entrée P : plat D : dessert



# Semaine des mathématiques- Académie de Nantes- Du 6 au 15 mars 2023

## Modélisation en tableaux

	Menus E1 et P	Menus E2 et P	Menus E3 et P	Menus E4 et P
<b>D1</b>	<b>E1+P+D1</b>   	<b>E2+P+D1</b>   	<b>E3+P+D1</b>   	<b>E4+P+D1</b>   
<b>D2</b>	<b>E1+P+D2</b>   	<b>E2+P+D2</b>   	<b>E3+P+D2</b>   	<b>E4+P+D2</b>   
<b>D3</b>	<b>E1+P+D3</b>   	<b>E2+P+D3</b>   	<b>E3+P+D3</b>   	<b>E4+P+D3</b>   

## Semaine des mathématiques- Académie de Nantes- Du 6 au 15 mars 2023

Modélisation avec un niveau d'abstraction supérieur :

	<b>Menus E1 et P</b>	<b>Menus E2 et P</b>	<b>Menus E3 et P</b>	<b>Menus E4 et P</b>
<b>D1</b>	<b>E1+P+D1</b>	<b>E2+P+D1</b>	<b>E3+P+D1</b>	<b>E4+P+D1</b>
<b>D2</b>	<b>E1+P+D2</b>	<b>E2+P+D2</b>	<b>E3+P+D2</b>	<b>E4+P+D2</b>
<b>D3</b>	<b>E1+P+D3</b>	<b>E2+P+D3</b>	<b>E3+P+D3</b>	<b>E4+P+D3</b>