

Exercice n°1 : Un jeu est constitué des dix étiquettes suivantes toutes identiques au toucher qui sont mélangées dans un sac totalement opaque.

Deux angles droits seulement
Côtés égaux deux à deux
Quatre côtés égaux
Deux côtés parallèles seulement
Diagonales qui se coupent en leur milieu

Quatre angles droits
Deux côtés égaux seulement
Côtés opposés parallèles
Diagonales égales
Diagonales perpendiculaires

- 1) On choisit au hasard une étiquette parmi les dix.
 - a) Quelle est la probabilité de tirer l'étiquette « Diagonales égales »?
 - b) Quelle est la probabilité de tirer une étiquette sur laquelle est inscrit le mot « diagonales »?
 - c) Quelle est la probabilité de tirer une étiquette qui porte à la fois le mot « côtés » et le mot « diagonales »?
- 2) On choisit cette fois au hasard deux étiquettes parmi les dix et on doit essayer de dessiner un quadrilatère qui a ces deux propriétés.
 - a) Madjid tire les deux étiquettes suivantes :

Diagonales perpendiculaires	Diagonales égales
-----------------------------	-------------------

Julie affirme que la figure obtenue est toujours un carré. Madjid a des doutes. Qui a raison? Justifier la réponse.

- b) Julie tire les deux étiquettes suivantes :

Côtés opposés parallèles	Quatre côtés égaux
--------------------------	--------------------

Quel type de figure Julie est-elle sûre d'obtenir?

- 3) Lionel tire les deux étiquettes suivantes :

Deux côtés égaux seulement	Quatre angles droits
----------------------------	----------------------

Lionel est déçu. Expliquer pourquoi

Exercice n°2 :

Un restaurant propose cinq variétés de pizzas, voici leur carte :

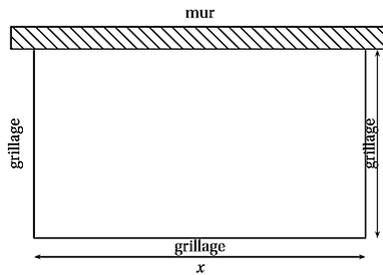
CLASSIQUE :	tomate, jambon, oeuf, champignons
MONTAGNARDE :	crème, jambon, pomme de terre, champignons
LAGON :	crème, crevettes, fromage
BROUSSARDE :	crème, chorizo, champignons, salami
PLAGE :	tomate, poivrons, chorizo



- 1) Je commande une pizza au hasard, quelle est la probabilité qu'il y ait des champignons dedans?
- 2) J'ai commandé une pizza à la crème, quelle est la probabilité d'avoir du jambon?
- 3) Il est possible de commander une grande pizza composée à moitié d'une variété et à moitié d'une autre. Quelle est la probabilité d'avoir des champignons sur toute la pizza? On pourra s'aider d'un arbre des possibles.
- 4) On suppose que les pizzas sont de forme circulaire. La pizzeria propose deux tailles :
 - moyenne : 30 cm de diamètre
 - grande : 44 cm de diamètre.

Si je commande deux pizzas moyennes, aurai-je plus à manger que si j'en commande une grande? Justifier la réponse

Exercice n°3 : Un éleveur a acheté 40 m de grillage; il veut adosser un enclos rectangulaire à sa grange, contre un mur de 28 m de long. Il souhaite offrir ainsi le maximum de place à ses brebis en utilisant le grillage.



- 1)
 - a) Pour $x = 4$ m, calculer la longueur y , puis l'aire A de l'enclos en m^2 .
 - b) Recopier et compléter le tableau ci-contre :

x (en m)	4	10	20	28
y (en m)				
A (en m^2)				

- 2) Déterminer y en fonction de x . En déduire que $A = 20x - 0,5x^2$
- 3) Voici la plage de cellules réalisées dans un tableur-grapheur qui permettra de calculer la valeur de A . Quelle formule doit-il saisir dans la cellule B2 et qui pourra être étendue sur toute la colonne B?
- 4) Le graphique ci-dessous représente l'aire A en fonction de la longueur x compris entre 4 m et 28m. À l'aide de ce graphique répondre aux questions suivantes en donnant des valeurs approchées :
 - a) Quelle est l'aire de cet enclos pour $x = 14$ m?
 - b) Pour quelle(s) valeur(s) de x l'aire de l'enclos est égale à 192 m^2 ?
 - c) Pour quelle(s) valeur(s) de x l'aire de l'enclos est maximale?
 - d) En déduire les dimensions de l'enclos pour que les brebis aient le maximum de place.

	A	B
1	<i>valeur de x</i>	<i>valeur de A</i>
2	2	
3	4	
4	6	
5	8	
6	10	
7	12	
8	14	
9	16	
10	18	
11	20	
12	22	
13	24	
14	26	
15	28	

