

<b>Exercise 1</b>		Calc. : ✗
1. Olivier participe à un tournoi sportif. Il y a 10 concurrents dans ce tournoi. Déterminer le nombre de podiums de 3 personnes possible, il ne peut pas y avoir d'ex-aequo.	4 marks	
2. En morse, les mots sont écrits avec un alphabet de deux symboles : – et •. Combien de mots de 4 lettres peut-on former en morse ?	4 marks	
<b>Exercise 2</b>		Calc. : ✗
Usando las cuatro letras de la palabra ALBA, ¿cuántas palabras, con o sin sentido, se pueden hacer?	10 marks	
<b>Exercise 3</b>		Calc. : ✓
Si un cuestionario tiene 15 preguntas y cada pregunta tiene tres opciones de respuesta, ¿cuántas formas distintas posibles existen de resolver el cuestionario?	9 marks	
<b>Exercise 4</b>		Calc. : ✓
Una empresa tiene que seleccionar a cuatro de sus 18 empleados y empleadas para asistir a unas jornadas de formación. ¿Cuántas elecciones diferentes pueden realizarse?	9 marks	
<b>Exercise 5</b>		Calc. : ✗
Calculate:		
1. $\binom{5}{3}$	1 mark	
2. $\binom{201}{1}$	1 mark	
<b>Exercise 6</b>		Calc. : ✗
The PIN code of a bank card consists of 5 digits.		
1. How many different PINs can you create?	3 marks	
2. Lisa has a PIN code that consists of 5 digits. Unfortunately, she forgot her PIN. She remembers that her PIN code begins with the number 418 and she also remembers that the numbers 0 and 9 do not appear in her PIN code. How many PIN codes are still possible?	4 marks	
<b>Exercise 7</b>		Calc. : ✗
A class consists of 6 Flemish and 3 Dutch pupils. In this class we select a team of 3 students for the student council.		
1. How many different teams of 3 students can be formed?	3 marks	
2. How many different teams of 3 students can be formed if each team has at least 1 Flemish and 1 Dutch representative?	3 marks	
<b>Exercise 8</b>		Calc. : ✓
A box contains letter blocks (see figure). This box contains the letter blocks C, A, T, M and S. Els takes 3 random blocks out of the box.		
1. Calculate the probability that she can form the word MAT with these three blocks.	4 marks	
Peter takes 3 random cubes out of the box.		
2. The first block he takes is the letter M. Then he takes 2 more letter blocks. Calculate the probability that Peter can form the word MAT knowing that his first letter block is the letter M.	4 marks	

**Exercice 9**

Calc. : ✗

Six sprinters s'affrontent en finale. De combien de manières différentes peut-on constituer un podium avec une médaille d'or, une médaille d'argent et une médaille de bronze ?	4 marks
---	---------

**Exercice 10**

Calc. : ✓

Dans un groupe de 10 coureurs et 15 non-coureurs, un chercheur du CHU sélectionne cinq personnes pour une étude sur les maladies cardio-vasculaires.	
1. Combien de groupes possibles peut-on constituer si aucune distinction n'est faite entre les coureurs et les non-coureurs lors du choix ?	3 marks
2. Combien de groupes possibles peut-on constituer si on veut qu'exactement trois coureurs participent à l'étude ?	3 marks
3. Quelle est la probabilité que, étant donnée une sélection aléatoire des participants à l'étude, exactement trois coureurs appartiennent au groupe ?	4 marks

**Exercice 11**

Calc. : ✓

L'agence de voyages de l'Union européenne organise sur une semaine des circuits touristiques comprenant dans un ordre donné 8 capitales différentes.	
1. En considérant tous les ordres possibles, <b>calculer</b> le nombre de circuits touristiques possibles comprenant les 8 villes-étapes suivantes : Berlin, Bruxelles, Budapest, Madrid, Paris, Prague, Rome et Vienne.	2 marks
2. En considérant tous les ordres possibles, <b>calculer</b> le nombre de circuits touristiques possibles comprenant les 8 villes-étapes suivantes : Berlin, Bruxelles, Budapest, Madrid, Paris, Prague, Rome et Vienne, sachant que le circuit commence par Bruxelles et finit par Paris.	2 marks
Cette agence propose aussi pour un week-end, des excursions permettant de visiter 2 villes parmi les 27 capitales de l'Union européenne. Les excursions du type par exemple Paris–Bruxelles et Bruxelles–Paris sont considérées comme différentes.	
3. <b>Calculer</b> le nombre d'excursions d'un week-end possibles.	2 marks