

3.1.3



1/2/4

$$3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$$



1 n'est pas autorisé, le nombre final doit être pair.

8	0 fois 1	exact.
8	1 fois 1	exact.
2	2 fois 1	exact.

18

$$20 = 18 - 8$$

0 fois 1:

$$8 =$$

□	□	□
2	·	2

1 fois 1:

$$4 =$$

1	□	□
2	·	2

$$4 = 2 \cdot 2$$

8

2 fois 1 :

1	1	□
		2

Réponse $18 - 8 = 10 = 8 + 2$ mots comprenant au moins 1 fois le chiffre 1.

PERMUTATIONS

n objets distincts dans n cases: $n!$ ~~répétition~~

 : 6 lettres distinctes \rightarrow 6!
diagrammes

$$ABBA \quad 4! = 24$$

$$\begin{array}{c}
 \boxed{A_1} \quad \boxed{B_1} \\
 \boxed{A_2} \quad \boxed{B_2}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \hline
 4!
 \\
 \hline
 2! \cdot 2!
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \uparrow \\
 A
 \end{array}$$

$A_1 B_1 A_2 B_2$

$A_2 B_1 \quad A_1 B_2$

$A B_1 B_2$

$B A B$

$B B A$

$$3.{}' = 6$$

$$1/2$$

$A B$
 B

$3.{}'$

$2.{}'$

$A B_1 B_2$

$A B_2 B_1$

$B_1 A B_2$

$B_2 A B_1$

$B_1 B_2 A$

$B_2 B_1 A$

$$2.{}'$$

$$-2.{}'$$

$$-2.{}'$$

$ABBB$

$$4.{}'$$

$$3.{}'$$

A
 B
 B
 B

HETEROGENEITÄ

HETROGENI

E
 E
 E
 E

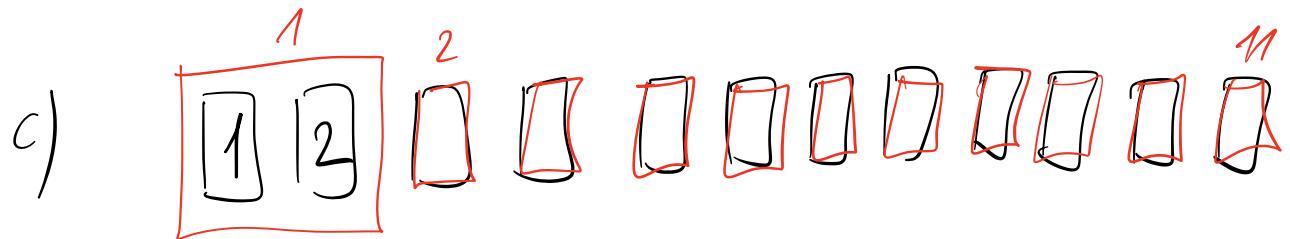
$$13.{}'$$

$$5.{}' 2.{}'$$

Permutation avec répétition

3.3.1 / 3.3.2 / 3.3.3

b) $M'.$



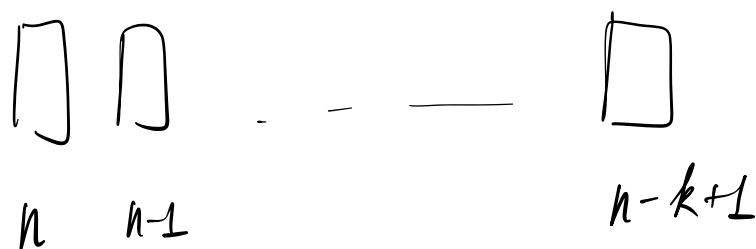
$M' \cdot 2$



ARRANGEMENTS

On choisit k objets distincts parmi n en tenant compte de l'ordre **sans répétition**.

$$A_k^n = \frac{n!}{(n-k)!}$$



3.4.1

Combien de numéros de 4 chiffres

1, 2, 4, 5, 6, 7

différents à poser

répétition

6 · 5 · 4 · 3 = 360

$A_4^6 = \frac{6!}{(6-4)!}$

$A_g^g = \frac{g!}{(g-g)!} = \frac{g!}{0!} = \frac{g!}{1} = g!$

nPr

g

de choix

$$A_g^g = \frac{g!}{(g-g)!} = \frac{g!}{0!} = \frac{g!}{1} = g!$$

$$6 \boxed{2nd} \boxed{9}^4 \rightarrow 360$$