



2)

$$M = \begin{matrix} & \begin{matrix} A & B & C \end{matrix} \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0,3 & 0,50 & 0,20 \\ 0,40 & 0,30 & 0,10 \\ 0,35 & 0,45 & 0,20 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

3)

$$P_1 = (0,355 \quad 0,405 \quad 0,240)$$

$$P_2 = P_1 \times M = (0,4335 \quad 0,407 \quad 0,1595)$$

4)

$$P_{12} = P_1 \times M^{11} = (\quad \quad \quad 0,159)$$

$$P_{15} = (\quad \quad \quad 0,159)$$

à la maison.

Partie 2.

Sommet	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	H_7	H_8
Degrés	3	4	6	2	2	3	4	2

a) Il y a 2 sommets de degré impair d'après le théorème d'Euler, il n'existe donc pas de chaîne eulérienne.

b) En revanche, il n'existe pas de cycle eulérien car il existe des sommets de degré impair.

H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	H_7	H_8	Coste
0	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	$H_1(0)$
$H_1(8)$	∞	∞	$H_4(8)$	∞	∞	∞	∞	$H_1(8)$
$H_1(17)$	$H_2(17)$	$H_3(17)$	$H_4(17)$	∞	∞	∞	∞	$H_1(17)$
$H_1(17)$	$H_2(22)$	$H_3(22)$	$H_4(22)$	∞	∞	∞	∞	$H_2(17)$
$H_1(22)$	$H_2(22)$	$H_3(22)$	$H_4(22)$	$H_6(22)$	$H_7(22)$	∞	∞	$H_3(22)$
$H_1(27)$	$H_2(27)$	$H_3(27)$	$H_4(27)$	$H_6(27)$	$H_7(27)$	$H_8(27)$	∞	$H_7(27)$
$H_1(27)$	$H_2(27)$	$H_3(27)$	$H_4(27)$	$H_6(27)$	$H_7(27)$	$H_8(27)$	$H_5(27)$	$H_7(27)$
$H_1(33)$	$H_2(33)$	$H_3(33)$	$H_4(33)$	$H_6(33)$	$H_7(33)$	$H_8(33)$	$H_5(33)$	$H_7(33)$
$H_1(33)$	$H_2(33)$	$H_3(33)$	$H_4(33)$	$H_6(33)$	$H_7(33)$	$H_8(33)$	$H_5(33)$	$H_7(33)$
$H_1(35)$	$H_2(35)$	$H_3(35)$	$H_4(35)$	$H_6(35)$	$H_7(35)$	$H_8(35)$	$H_5(35)$	$H_7(35)$
$H_1(35)$	$H_2(35)$	$H_3(35)$	$H_4(35)$	$H_6(35)$	$H_7(35)$	$H_8(35)$	$H_5(35)$	$H_7(35)$

$$H_7 \xrightarrow{15} H_5 \xrightarrow{7} H_3 \xrightarrow{4} H_7 \xrightarrow{9} H_8$$