

1 - a Réseau Bayésien

$$\sum P(a_i) = 1$$

variable racine (0 parents.)

$$\sum P(a_i | u_i) = 1$$

b - Réseau poss basé sur le min $0,5$

$$\max \pi(a_i) = 1$$

$$\max \pi(a_i | u_i) = 1$$

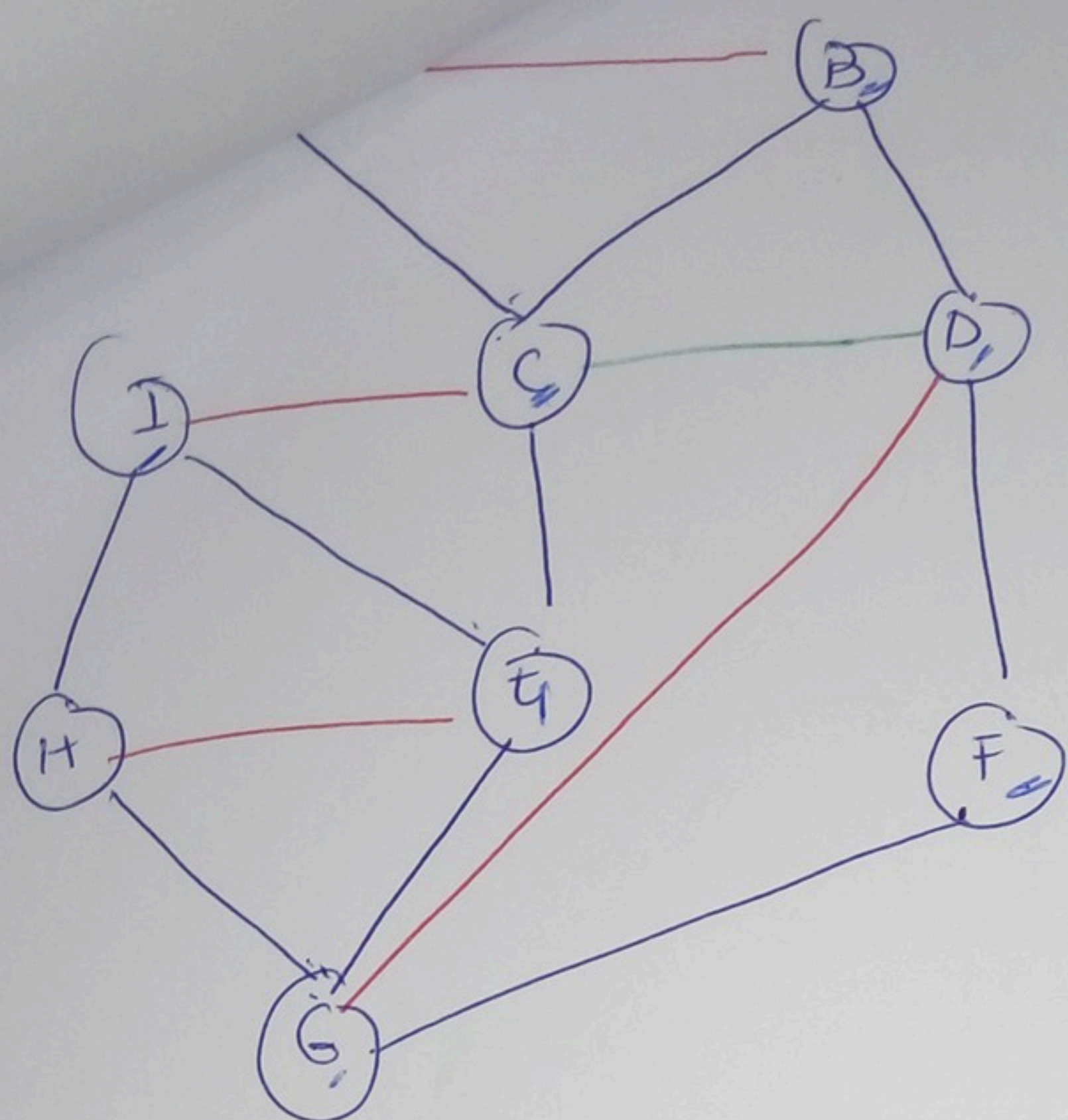
$$2 - P(\neg a \wedge \neg b \wedge c \wedge d \wedge e \wedge \neg f \wedge g \wedge h \wedge i) =$$

$$P(\neg a) + P(\neg b) + P(c | \neg a \wedge \neg b) + P(d | \neg b) + P(e | c \wedge i) + P(\neg f | \neg g) +$$

$$P(g | e \wedge h) + P(h | i) + P(i)$$

$$\pi_{\min}(\neg a \wedge \neg b \wedge c \wedge d \wedge e \wedge \neg f \wedge g \wedge h \wedge i) =$$

$$\min(\pi(\neg a), \pi(\neg b), \pi(c | \neg a \wedge \neg b), \pi(d | \neg b), \pi(e | c \wedge i), \pi(\neg f | \neg g), \pi(g | e \wedge h), \pi(h | i), \pi(i))$$



— : triangulation
 — Triangulation — 1,25
 — normalisation. 1,25

~~scribble~~

~~scribble~~

Noeud	cluster-induit	Arêtes ajoutées	cluster-set
A	ABC	—	{ABC}
B	BCD	CD	{ABC, BCD}
C	CIE	—	{ABC, BCD, CIE}
D	DGF	—	{ABC, BCD, CIE, DGF}
E	EIH	—	{ABC, BCD, CIE, DGF, EIH}
F	FG	$FG \subset DGF$	{ABC, BCD, CIE, DGF, EIH}
G	HEG	—	{ABC, BCD, CIE, DGF, EIH, HEG}
H	IH	$IH \subset EIH$	"
I	"	"	"

ABC - BCD

CIE

DGF

EIH

HEG

BC

C

ϕ

ϕ

\downarrow

2

1

0

0

0

4

2

0

0

0

+

BCD

CIE

DGF

EIH

HEG

C

D

ϕ

ϕ

1

1

0

0

2

2

0

0

+

CIE

DGF

EIH

HEG

ϕ

EI

\overline{E}

0

2

1

0

4

2

+

DGF

EIH

HEG

ϕ

G

0

1

0

2+

EIH

HEG

E

1

2+

$$\Omega = \{s_1, s_2, s_3, s_4, s_5\}$$

Expert 1:

$$m_1(\{s_1\}) = 0.2$$

$$m_1(\{s_3, s_4\}) = 0.3$$

$$m_1(\Omega) = 0.5$$

Expert 2:

$$m_2(\{s_1, s_2, s_5\}) = 0.45$$

$$m_2(\{s_3\}) = 0.22$$

$$m_2(\Omega) = 0.33$$

Expert 3:

$$m_3(\{s_1\}) =$$

$$m_3(\{s_2\}) =$$

$$m_3(\{s_3\}) =$$

$$m_3(\{s_4\}) =$$

$$m_3(\{s_5\}) = 0.2$$

$$0.75$$

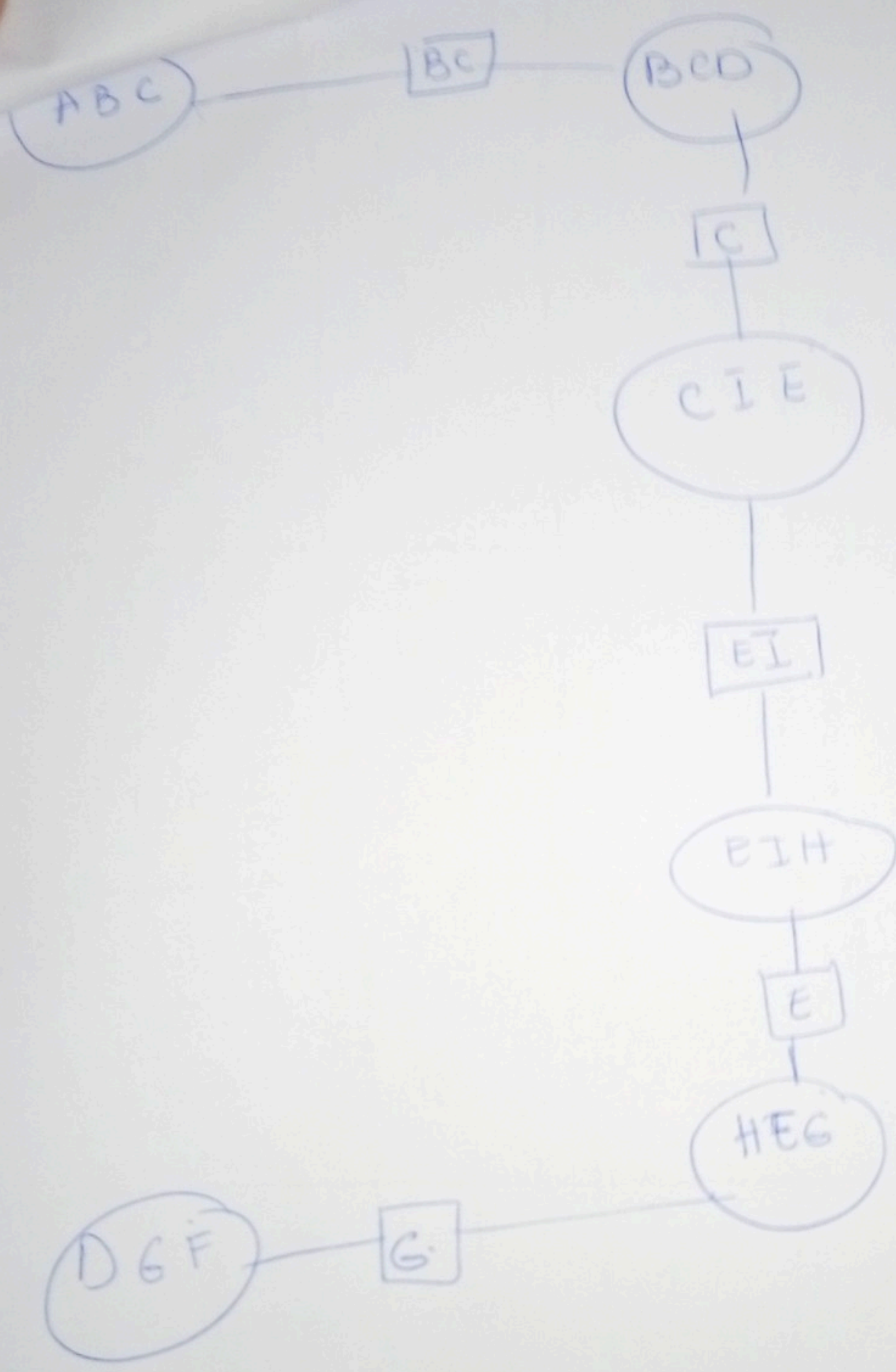
$$0.75$$

$$b - bel(A) = \sum_{B \subseteq A} m(B)$$

$$PL(A) = \sum_{A \cap B \neq \emptyset} m(B)$$

$$0.75$$

	bel(A)	PL(A)	m(A)
$\{s_1\}$	0.2	0.7	0.2
$\{s_3, s_4\}$	0.3	0.8	0.3
Ω	1	1	0.5
$\{s_3\}$	0	0.8	0
$\{s_4\}$	0	0.8	0
$\{s_1, s_2\}$.	.	0
$s_1 s_3$.	.	0
$s_1 s_4$.	.	0
$s_1 s_5$.	.	0



1, 5

6,

analyse de données

longue
financière

contexte
géopolitique

système décisionnel

stratégiques

tactique

opérationnelle

long terme

risques

noyer
terme

risque noyer

partie
limitée

risque
inter.

4

2

3

C_{TOT}

4pts

$$m_{123} (s_2) = 2,0193 (0,033 + 0,0548 + 0,04) = 0,2681$$

$$m_{123} (s_3) = 2,0193 (0,0548 + 0,04) = 0,1914$$

$$m_{123} (s_4) = 2,0193 (0,0428 + 0,024 + 0,04) = 0,2156$$

$$m_{123} (s_5) = 2,0193 (0,024 + 0,04) = 0,1293$$

$$m_{123} (s_6) = 2,0193 (0,0548 + 0,04) = 0,1914$$

2- Les éléments foraux de la masse résultante m_{123} sont des
 Singletons (théorie des probabilités)
 analogie avec la.

0,25

$$= \frac{1}{1-0.2} (\pi_1(\{s_3, s_4\}) + \pi_2(\omega))$$

$$= 0.12$$

$$\pi_{12}(\{s_1, s_2, s_5\}) = \frac{1}{1-0.2} (\pi_1(\omega) + \pi_2(\{s_1, s_2, s_5\})) =$$

$$= 0.274$$

$$\pi_{12}(\omega) = \frac{1}{1-0.2} (\pi_1(\omega) + \pi_2(\omega)) = 0.2$$

$m_{12} \backslash m_3$	$\{s_1\}$ 0.2	$\{s_2\}$ 0.2	$\{s_3\}$ 0.2	$\{s_4\}$ 0.2	$\{s_5\}$ 0.2
$\{s_1\}$ 0.19	$\{s_1\}$ 0.038	\emptyset 0.038	\emptyset 0.038	\emptyset 0.038	\emptyset 0.038
$\{s_3\}$ 0.2143	\emptyset 0.0428	\emptyset 0.0428	$\{s_3\}$ 0.0428	\emptyset 0.0428	\emptyset 0.0428
$\{s_3, s_4\}$ 0.12	\emptyset 0.024	\emptyset 0.024	$\{s_3\}$ 0.024	$\{s_4\}$ 0.024	\emptyset 0.024
$\{s_1, s_2, s_5\}$ 0.274	$\{s_1\}$ 0.0548	$\{s_2\}$ 0.0548	\emptyset 0.0548	\emptyset 0.0548	$\{s_5\}$ 0.0548
ω 0.2	$\{s_1\}$ 0.04	$\{s_2\}$ 0.04	$\{s_3\}$ 0.04	$\{s_4\}$ 0.04	$\{s_5\}$ 0.04

$$Q = 0.038 \times 4 + 0.0428 \times 4 + 0.024 \times 3 + 0.0548 \times 2$$

$$= 0.152 + 0.1712 + 0.072 + 0.1096 = 0.5048$$

$$\frac{1}{1-0.2} = \frac{1}{0.8} = 1.25$$

الجمهورية
Populaire

Groupe :

11

ation d'

en / sorties
as / sorties
les règles
de d'un
le de

13

des négatifs, négatifs, positifs,

u = 5. Bes. more best for A2