

Question 4 (4 points) – Réseaux bayésiens

Soit les variables booléennes A , B , C , D et E , et soit leurs tables de probabilités suivantes:

A	B	$E=vrai$
<i>faux</i>	<i>faux</i>	0.4
<i>faux</i>	<i>vrai</i>	0.9
<i>vrai</i>	<i>faux</i>	0.3
<i>vrai</i>	<i>vrai</i>	0.2

A	B	$C=vrai$
<i>faux</i>	<i>faux</i>	0.3
<i>faux</i>	<i>vrai</i>	0.7
<i>vrai</i>	<i>faux</i>	0.5
<i>vrai</i>	<i>vrai</i>	0.1

$B=vrai$
0.6

A	C	E	$D=vrai$
<i>faux</i>	<i>faux</i>	<i>faux</i>	0.4
<i>faux</i>	<i>faux</i>	<i>vrai</i>	0.8
<i>faux</i>	<i>vrai</i>	<i>faux</i>	0.1
<i>faux</i>	<i>vrai</i>	<i>vrai</i>	0.4
<i>vrai</i>	<i>faux</i>	<i>faux</i>	0.3
<i>vrai</i>	<i>faux</i>	<i>vrai</i>	0.4
<i>vrai</i>	<i>vrai</i>	<i>faux</i>	0.9
<i>vrai</i>	<i>vrai</i>	<i>vrai</i>	0.9

$A=vrai$
0.4

a) (1 point) Dessinez sous forme de graphe le réseau bayésien associé à ces tables de probabilités.

b) (0.5 point) Vrai ou faux : A et B sont indépendantes sachant E . Pourquoi ?

c) (0.5 point) Vrai ou faux : B et D sont indépendantes sachant C et E . Pourquoi ?