

BN Q2

Note :

- * e : either = yes
 - * $\neg e$: either = no
- ↳ For all var.

Q2 $P(e|x)$

$$P(e|x) = \frac{P(x|e) \cdot P(e)}{P(x)}$$

$$P(x) = P(x|e) \cdot P(e) + P(x|\neg e) \cdot P(\neg e)$$

$$\Rightarrow P(e|x) = \frac{P(x|e) \cdot P(e)}{P(x|e) \cdot P(e) + P(x|\neg e) \cdot P(\neg e)}$$

Tabel 7

$$(0,98)$$

$$(0,05)$$

$\rightarrow P(e)$

↳ aantal of van tel of lung

$$\rightarrow P(t \vee e) = P(t) + P(e) - P(t \wedge e)$$

$$= P(t) \cdot P(e)$$

want onafhankelijk.

$$\rightarrow P(T)$$

$$= \frac{P(T|a) \cdot P(a)}{0,05} + \frac{P(T|\neg a) \cdot P(\neg a)}{0,01}$$

$$= 0,0104$$

$$\rightarrow P(E)$$

$$= P(E|S) \cdot P(S) + P(E|\neg S) \cdot P(\neg S)$$

$$= 0,10 \cdot 0,5 + 0,01 \cdot 0,5$$

$$= 0,055$$

$$\Rightarrow P(E) = P(T) + P(E) - (P(T) \cdot P(E))$$

$$= 0,064828$$

$$P(E|x) = \frac{P(x|E) \cdot P(E)}{P(x|E) \cdot P(E) + P(x|\neg E) \cdot P(\neg E)}$$
$$= \frac{0,08 \cdot 0,064}{0,08 \cdot 0,064 + 0,05 \cdot 0,93}$$

$$= 0,57603$$