⑦ نعتبر أن B: "المصباح المختار أصبح تالف (فاسد)"

① من انتاج الآلة: A_1

② " " " : A_2

③ " " " : A_3

إذا أخذنا مصباح خفة ليكون تالف من الآلة ① أو تالف من الآلة ② أو تالف من الآلة ③: ونكتب:

$$P(B) = P(B \cap (A_1 \cup A_2 \cup A_3)) = P(B \cap A_1) + P(B \cap A_2) + P(B \cap A_3)$$

$$P(B) = P(A_1) \cdot P(B/A_1) + P(A_2) \cdot P(B/A_2) + P(A_3) P(B/A_3)$$

(آي قانون الاحتمالات الكلية) $P(B) = 0,3 \cdot (0,01) + 0,4 (0,05) + 0,3 (0,04)$

$$\boxed{P(B) = 0,035}$$

② بالنسبة للسؤال الثاني لست طبق مباشرة قانون بايز الثاني:

$$P(A_3/B) = \frac{P(A_3) \cdot P(B/A_3)}{P(A_1) \cdot P(B/A_1) + P(A_2) \cdot P(B/A_2) + P(A_3) \cdot P(B/A_3)}$$

$$= \frac{0,3 \cdot 0,04}{0,035}$$

$$P(A_3/B) = \boxed{0,342}$$

القوانين الاحتمالية المتقطعة

تمرين 01:

1- الأمل الرياضي $E(X) = \sum_{x=0}^{5} x \cdot P(X=x)$

$$= 0 \cdot P(X=0) + 1 \cdot P(X=1) + 2 \cdot P(X=2) + \dots + 5 \cdot P(X=5)$$

$$= 0 \cdot 0,1 + 1 \cdot 0,3 + 2 \cdot 0,4 + 3 \cdot 0,1 + 4 \cdot 0,05 + 5 \cdot 0,05$$

$$\boxed{E(X) = 1,85}$$