

EX038

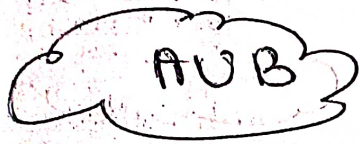
A = "Le composant A est en panne"

B = "Le composant B est en panne"

* La machine fonctionne :



* La machine ~~fonctionne~~ en panne :



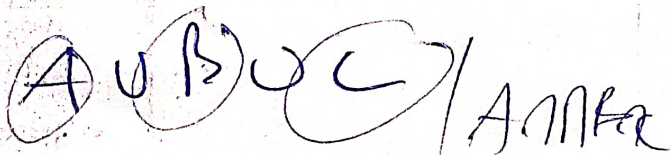
EX048

$\Omega = \{(F, F, F), (F, F, G), (F, G, F), (G, F, F), (G, G, F), (G, F, G), (F, G, G), (G, G, G)\}$

$$P(A) = \frac{\text{Card}(A)}{\text{Card}(\Omega)} = \boxed{\frac{7}{8}}$$

e/ Au moins un garçon et une fille

$$P(B) = \frac{\text{Card}(B)}{\text{Card}(\Omega)} = \boxed{\frac{6}{8}}$$



EX058

1) A et B est incompatible

On a :

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Comme A et B sont incompatibles

$$(A \cap B) = \emptyset \Rightarrow P(A \cap B) = 0$$

Alors :

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B) = 0$$
$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{5-2}{10} = \boxed{\frac{3}{10}}$$

2) - A et B indépendants, on a :

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

et on a :

A et B sont indépendants donc

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A) \times P(B)$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)(1 - P(A))$$

$$P(B) = \frac{P(A \cup B) - P(A)}{1 - P(A)}$$

3) -

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A)$$

$$P(B) = P(A \cup B) = \boxed{\frac{1}{2}}$$