

## CORRECTION DES EXERCICES 1 A 17 SUR LES PROBABILITES

## CORRIGES DES EXERCICES SUR LES PROBS SIMPLES

I. Ex 1  
1°)  $P(A) = \frac{8}{32} = \frac{1}{4}$  ← il y a 8 ♠ ds 1 jeu de 32 cartes.

$$P(B) = \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$$

2°)  $\bar{A}$  : " la carte tirée n'est pas un carreau ".

$$P(\bar{A}) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \quad (= 1 - P(A))$$

3°) a)  $A \cap B$  : " la carte tirée est une figure et un carreau ".

b)  $P(A \cap B) = \frac{3}{32}$  ..

c) Non puisque  $P(A \cap B) \neq 0$ .

4°) a)  $A \cup B$  : " la carte tirée est une figure ou un carreau ".

b)  $P(A \cup B) = \frac{4 \times 3 + 5}{32} = \frac{17}{32}$

c)  $P(A) + P(B) = \frac{5}{8}$

d)  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{17}{32}$

5°) a)  $C$  : " la carte tirée est l'as de trèfle " (par exemple)

b)  $P(C) = \frac{1}{32}$        $P(B) + P(C) = \frac{13}{32}$

c)  $B \cup C$  : " la carte tirée est une figure ou l'as de trèfle "

d)  $P(B \cup C) = P(B) + P(C) = \frac{13}{32}$

$$P(B \cup C) = \frac{12 + 1}{32} = \frac{13}{32}$$

Ex 2

$$P(A) = P(B \cup C) = P(B) + P(C) = \frac{20 + 1}{32} = \frac{21}{32}$$

Ex 3

1°) a)  $\bar{A}$  : " la carte tirée n'est pas un roi "

$\bar{B}$  : " \_\_\_\_\_ au trèfle "

$A \cap B$  : " \_\_\_\_\_ est le roi de trèfle .

$A \cup B$  : " \_\_\_\_\_ est un trèfle ou un roi ".

b) Non

2°)  $P(A) = \frac{4}{32} = \frac{1}{8}$        $P(B) = \frac{1}{4}$        $P(\bar{A}) = \frac{7}{8}$        $P(\bar{B}) = \frac{3}{4}$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{32} \quad P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{11}{32}$$

- b) C: "La carte tirée est une dame". (par ex)  
 D: "La carte tirée est un cœur" (" ")

Ex 4  
 2°)  $P(A) = \frac{4 \times (13-3)}{52} = \frac{10}{13}$       $P(\bar{A}) = \frac{3}{13}$

$P(B) = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$       $P(\bar{B}) = \frac{12}{13}$

$P(A \cap \bar{B}) = P(A)$

$P(A \cup \bar{B}) = P(\bar{B})$

$P(A \cap B) = 0$

$P(A \cup B) = \frac{11}{13}$

1°)  $\bar{A}$ : "La carte tirée n'est pas une couleur"

$\bar{B}$ : "La carte tirée n'est pas une dame"

$\bar{A} \cap \bar{B}$ : "La carte tirée est une dame"

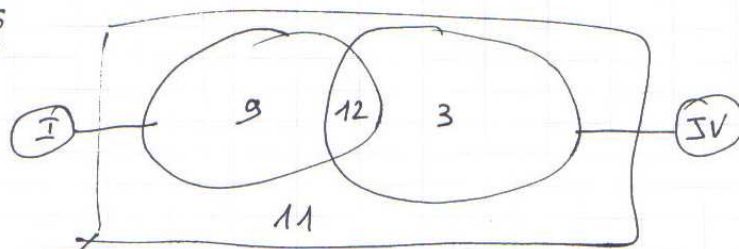
$\bar{A} \cup \bar{B}$ : "La carte tirée est une dame ou n'est pas une couleur"

donc  $\bar{A} \cup \bar{B}$ : "La carte tirée est une figure". est une figure

$A \cap \bar{B}$ : "La carte tirée est une couleur"

$A \cup \bar{B}$ : "La carte tirée est une couleur ou \_\_\_\_\_"

II Ex 5

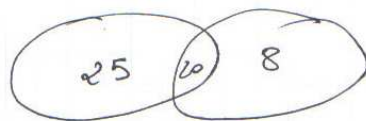


a)  $\frac{21}{35}$

b)  $\frac{5}{35} = \frac{1}{7}$

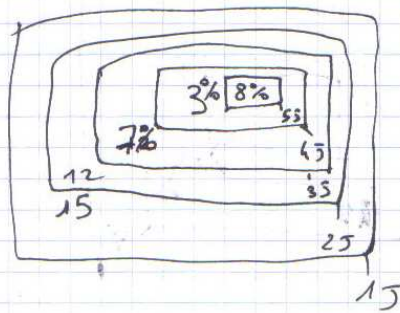
c)  $\frac{11}{35}$

Ex 6



$65 - 53 = 12$

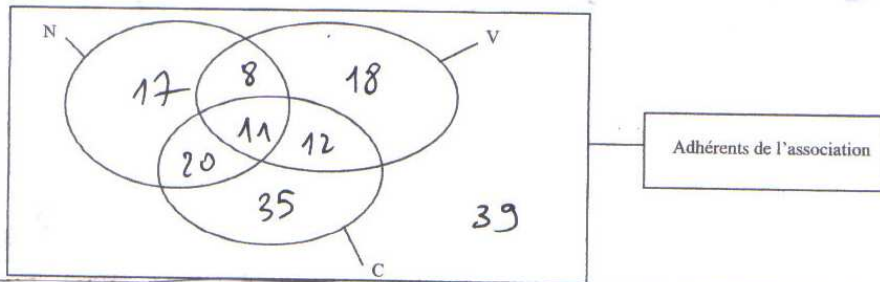
Ex 2



- a) 0,55
- b) 0,45
- c) 0,07
- d) 0,08

Ex 8

1°)



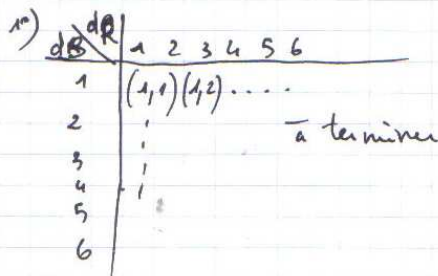
2°)  $P(A) = \frac{18}{160} = \frac{9}{80}$        $P(B) = \frac{56 + 78 - 31}{160} = \frac{103}{160}$

1m)  $P(C) = 1 - P(E)$  avec  $P(E) = P(V \cup N) = \frac{49 + 56 - 19}{160} = \frac{63}{80}$   
 $P(C) = \frac{37}{80}$

2m) elle ne fait ni Vêlo, ni natation donc elle ne fait que de la course à pied ou aucune des 3 activités.

$P(C) = \frac{35 + 39}{160} = \frac{37}{80}$

III - Ex 9



36

2°) a)  $P(A) = \frac{25}{36}$       b)  $P(B) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$       c)  $P(C) = \frac{1}{36}$

d)  $P(D) = P(B) + P(C) = \frac{11}{36}$       e)  $P(E) = P(B)$

Ex 10. 1°) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

2°) 8)  $P(A) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

g)  $P(B) = \frac{30}{36} = \frac{5}{6}$  h)  $P(C) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

i)  $P(D) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$  j)  $P(E) = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

Ex 11 a)  $P(A) = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$  b)  $P(B) = \frac{5}{36}$

c)  $P(C) = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$  d)  $P(D) = \frac{30}{36} = \frac{5}{6}$  e)  $P(E) = \frac{33}{36}$

f)  $P(F) = \frac{11}{12}$  g)  $P(G) = 0$  h)  $P(H) = \frac{36}{36} = 1$ .

Ex 12

1°)

	AC	NAC	Total
AI	1692	108	1800
NAI	558	2642	3200
Total	2250	2750	5000

2°) a)  $P(A) = 0,45$   $P(B) = 0,36$ .

c)  $A \cap B =$  "abonné câble et internet"  
 $P(A \cap B) = \frac{1692}{5000} \approx 0,34$  soit 34%

d)  $A \cup B =$  "abonné câble ou internet"  
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,47$ .

e)  $\bar{B} =$  "Non abonné internet"  
 $P(\bar{B}) = 1 - P(B) = 0,64$ .

f)  $P(D) = \frac{1692}{2250} \approx 0,75$  soit 75%.

Ex 12

	Elèves utilisant les transports.	Elèves n'utilisant pas les transports	TOTAL
Elèves de Seconde	166	176	342
Elèves de Première	120	130	250
Elèves de Terminale	92	138	230
TOTAL	356	444	800



$$2^{\circ}) a) P(T) = \frac{230}{800} = \frac{23}{80}$$

$$P(F) = \frac{356}{800} = \frac{89}{200}$$

b)  $S \cup F$  : " l'élève est en seconde ou utilise les transports  
 $R \cap F$  : " l'élève est en 1<sup>ère</sup> et " " "

$$P(S \cup F) = P(S) + P(F) - P(S \cap F) = \frac{320 + 356 - 144}{800}$$

$$P(S \cup F) = \frac{133}{200}$$

$$P(R \cap F) = \frac{120}{800} = \frac{3}{20}$$

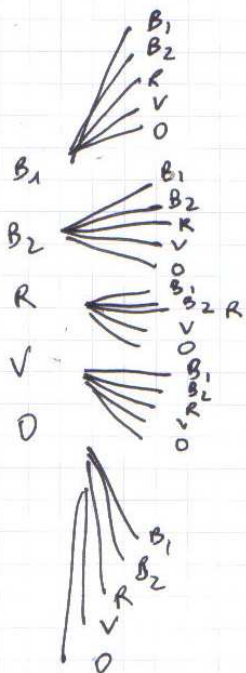
$$3^{\circ}) P(F|T) = \frac{P(F \cap T)}{P(T)} = \frac{92}{230} = \frac{46}{115}$$

IV Ex 13

$$1^{\circ}) P(A) = \frac{1}{5} \quad 2^{\circ}) P(V) = \frac{1}{5}$$

Ex 14

1<sup>o</sup>)



$$5 \times 5 = 25$$

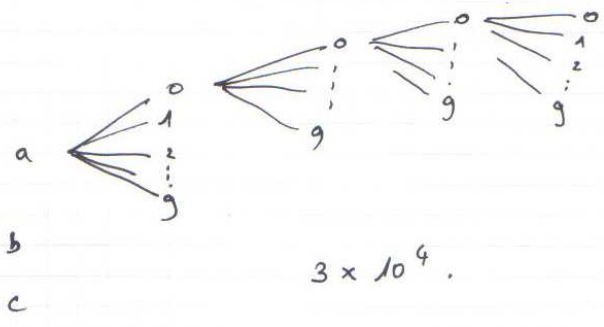
$$2^{\circ}) P(A) = \frac{6 + 12}{25} = \frac{18}{25}$$

Ex 15

$$1^{\circ}) 5 \times 4 = 20 \quad 2^{\circ}) P(A) = \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$$

Ex 16

1°)



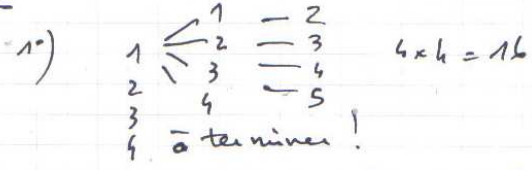
2°) Avec 2 zéros :  $(a, 00, -, -) \Rightarrow$  64 possibilités  
 donc  $(a, -, 0, 0)$  idem etc ...

ce qui donne  $6 \times 64$  pour zéro soit

Pour tous les chiffres  $60 \times 64$ ,  $P(A) = \frac{384}{10^3} = \frac{48}{125}$

3°)  $3 \times 10$  .  $P(B) = \frac{1}{10^3}$   
 4°)  $P(C) = \frac{3 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7}{3 \cdot 10^4} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7}{10^3} = \frac{504}{10^3} = \frac{63}{125}$

Ex 17



2°) a)  $P(A) = \frac{3}{16}$       b)  $P(B) = \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$

c)  $P(C) = \frac{3}{16}$