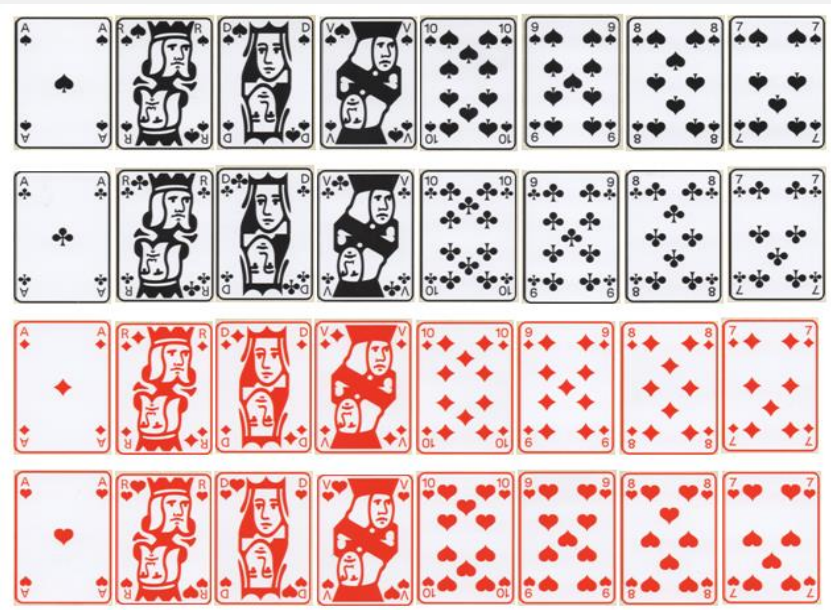


# PROBABILITÉS

## SÉRIE 2

Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

On tire au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes  
et on s'intéresse aux événements suivants :



A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

*Les as ne sont pas considérés comme des figures.*

# QUESTION N°1

Définir par une phrase  
l'événement contraire de  
l'événement R.

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

## QUESTION N°2

Définir par une phrase  
l'événement  $K \cap F$ .

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

# QUESTION N°3

Définir par une phrase  
l'événement  $K \cup F$ .

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

# QUESTION N°4

Traduire en utilisant A et R,  
l'événement :  
« la carte est un as rouge ».

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

# QUESTION N°5

Traduire l'événement :  
« la carte est une figure noire ».

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

# QUESTION N°6

Calculer  $P(R \cap A)$ .

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »



# QUESTION N°7

Calculer  $P(\bar{A})$ .

A : « la carte est un as »

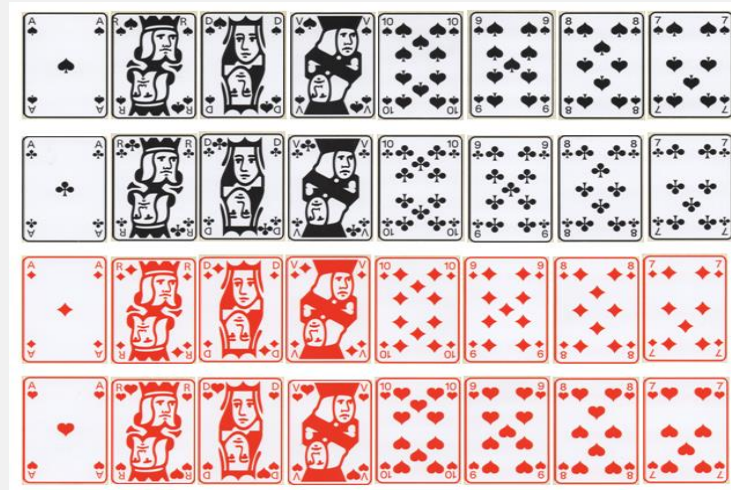
R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

# QUESTION N°8

Calculer  $P(R \cup A)$ .

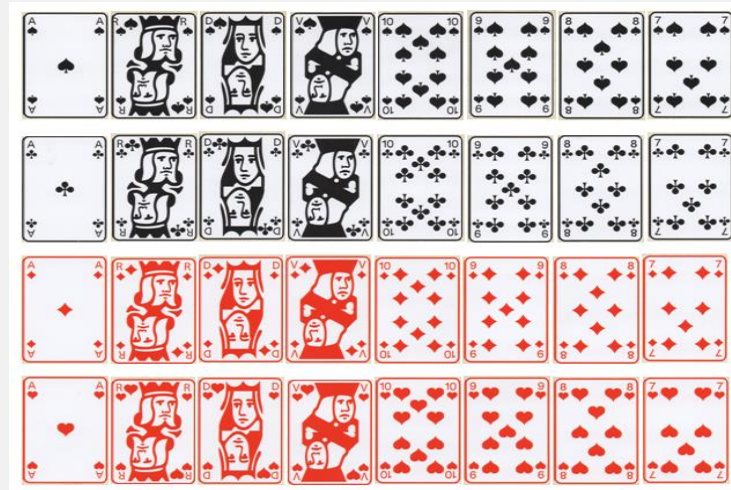


- A : « la carte est un as »  
R : « la carte est rouge »  
K : « la carte est un carreau »  
F : « la carte est une figure »

# QUESTION N°9

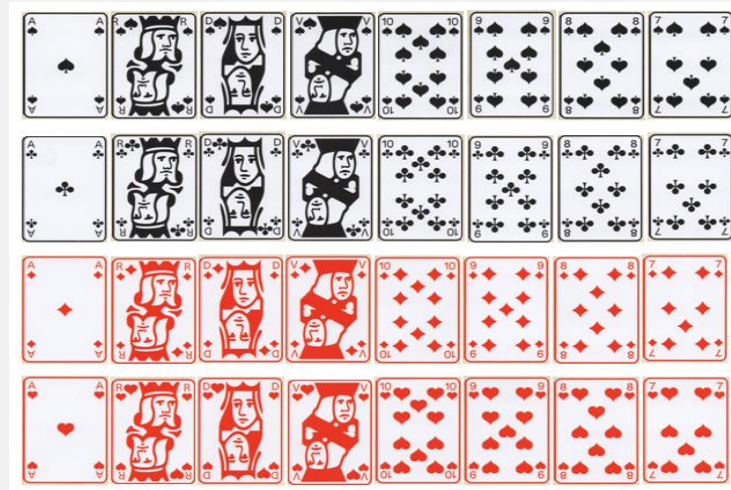
Calculer  $P(\bar{F} \cap K)$ .

- A : « la carte est un as »  
R : « la carte est rouge »  
K : « la carte est un carreau »  
F : « la carte est une figure »



# QUESTION N°10

Calculer  $P(\bar{F} \cup K)$ .



- A : « la carte est un as »  
R : « la carte est rouge »  
K : « la carte est un carreau »  
F : « la carte est une figure »

CORRECTION

# QUESTION N°1

Définir par une phrase l'événement contraire de l'événement R.

« la carte est noire »

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

## QUESTION N°2

Définir par une phrase  
l'événement  $K \cap F$ .

« la carte est une figure de carreau »

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »

## QUESTION N°3

Définir par une phrase  
l'événement  $K \cup F$ .

« la carte est une figure **ou** un carreau »

A : « la carte est un as »

R : « la carte est rouge »

K : « la carte est un carreau »

F : « la carte est une figure »



## QUESTION N°4

Traduire en utilisant A et R, l'événement :  
« la carte est un as rouge ».

$$A \cap R$$

- A : « la carte est un as »
- R : « la carte est rouge »
- K : « la carte est un carreau »
- F : « la carte est une figure »

## QUESTION N°5

Traduire l'événement :  
« la carte est une figure noire ».

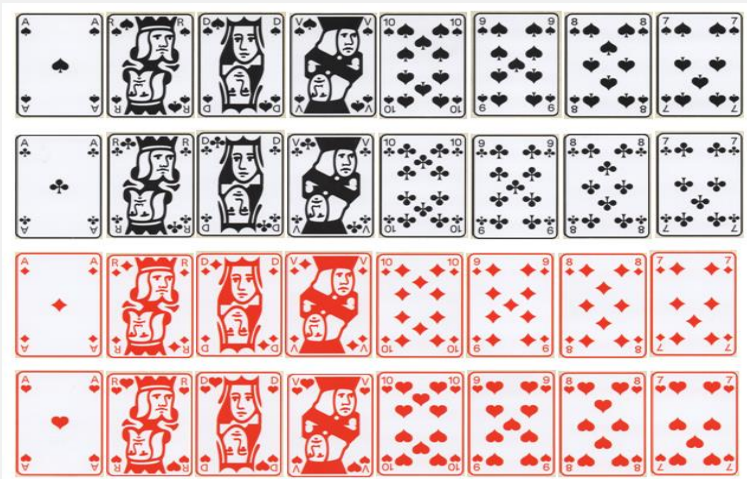
$$F \cap \bar{R}$$

- A : « la carte est un as »
- R : « la carte est rouge »
- K : « la carte est un carreau »
- F : « la carte est une figure »

# QUESTION N°6

Déterminer  $P(R \cap A)$ .

C'est la probabilité de tirer un as rouge.

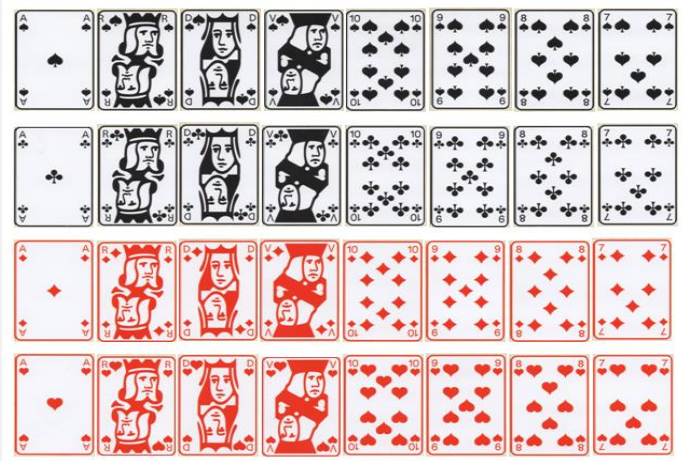


$$\frac{2}{32} = \frac{1}{16}$$

# QUESTION N°7

Déterminer  $P(\bar{A})$ .

C'est la probabilité de tirer une carte qui ne soit pas un as.

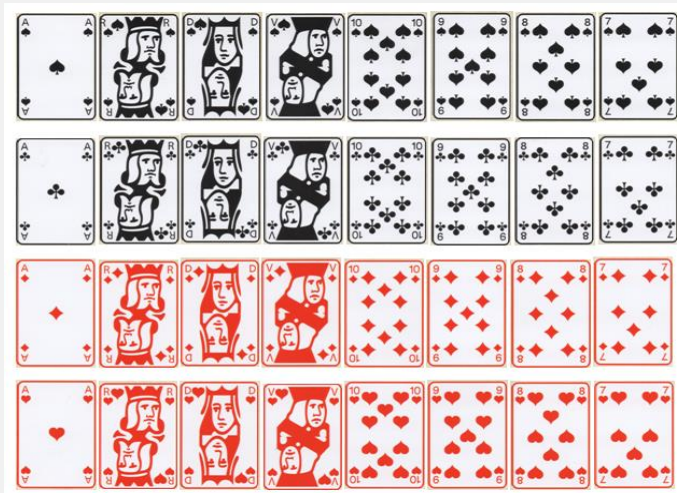


$$\frac{28}{32} = \frac{7}{8}$$

# QUESTION N°8

Déterminer  $P(R \cup A)$ .

C'est la probabilité de tirer une carte rouge  
ou un as.

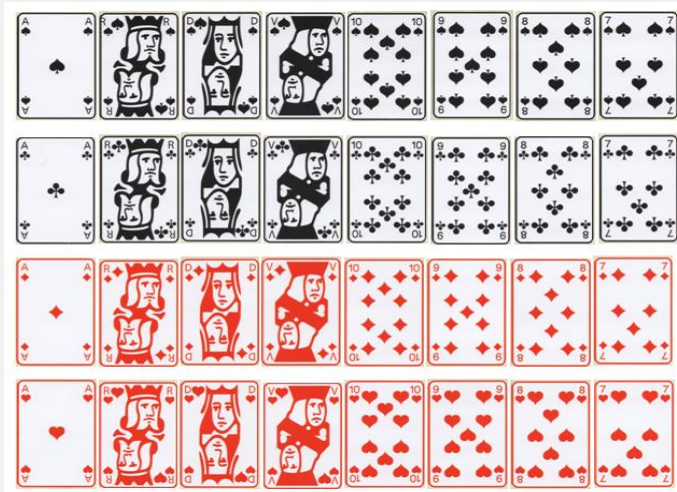


$$\frac{18}{32} = \frac{9}{16}$$

# QUESTION N°9

Déterminer  $P(\overline{F} \cap K)$ .

C'est la probabilité de tirer un carreau qui ne soit pas une figure.

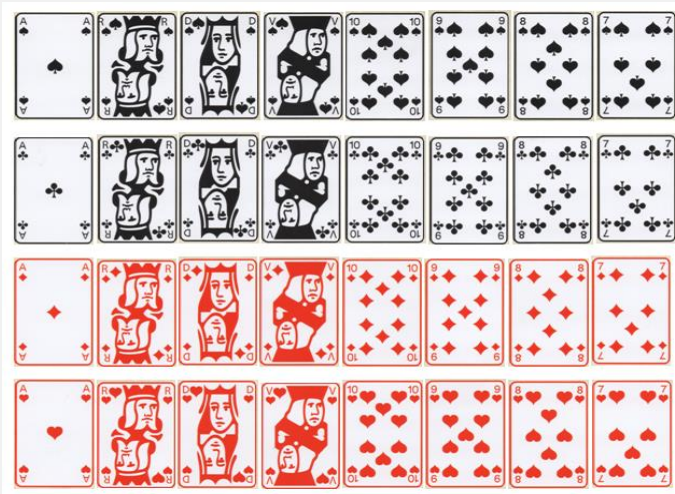


$$\frac{5}{32}$$

# QUESTION N°10

Déterminer  $P(\overline{F} \cup R)$ .

C'est la probabilité de tirer une carte rouge ou une carte qui ne soit pas une figure.



$$\frac{26}{32} = \frac{13}{16}$$

FIN