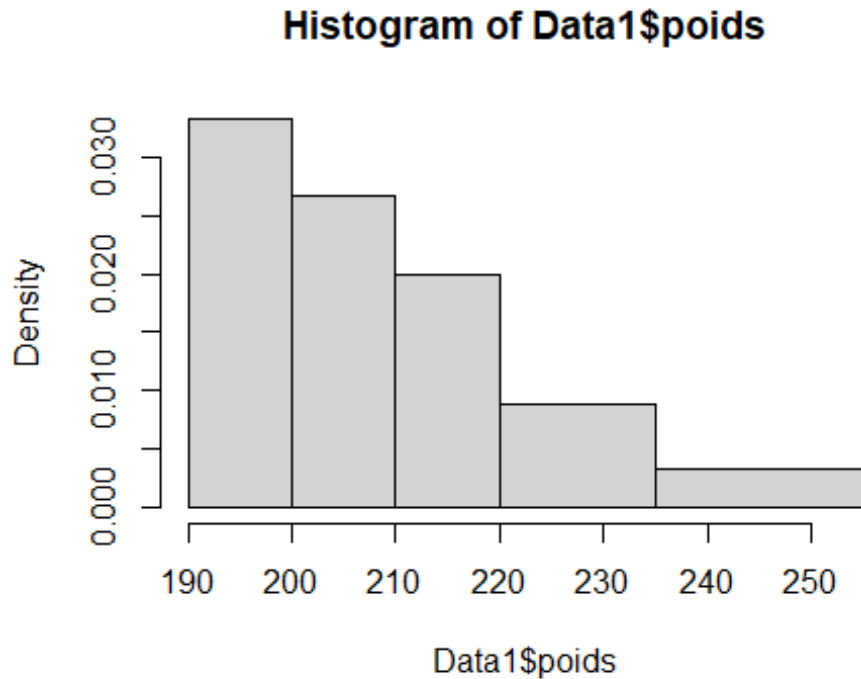


## Correction Liste#2

##EX1: 1.



2. Si on se base sur l'histogram le poids ne semble pas qu'il suit une loi normal.

$$3. P(X > 230) = P(230 < X \leq 255) = P(230 < X \leq 235) + P(235 \leq X \leq 255) = \frac{5}{15} \frac{6}{45} + \frac{3}{45} = \frac{1}{9}$$

```
(5/15)*(6/45)+3/45
```

```
## [1] 0.1111111
```

4. For every interval calculate  $c_i$  center of the interval:  $mean = \sum c_i * effective_i$

```
c=c((190+200)/2,(200+210)/2,(210+220)/2,(220+235)/2,(235+255)/2)
print(c)
```

```
## [1] 195.0 205.0 215.0 227.5 245.0
```

```
SUMARY=data.frame(poids=c("[190,200)","[200,210)","[210,220)","[220,235)","[235,255)"),
effectif=c(15,12,9,6,3),c=c)
print(SUMARY)
```

```
##      poids effectif      c
## 1 [190,200)      15 195.0
## 2 [200,210)      12 205.0
## 3 [210,220)       9 215.0
## 4 [220,235)       6 227.5
## 5 [235,255)       3 245.0

mean=sum(SUMARY$c*SUMARY$effectif)/45

print(mean)

## [1] 209.3333
```

##Exercice 2:

```
Data2=data.frame(x=c(28,29,30,30,31,32,32,32,33,33,33,33,34,34,35,39))
summary(Data2)

##      x
## Min.   :28.00
## 1st Qu.:30.75
## Median :32.50
## Mean   :32.38
## 3rd Qu.:33.25
## Max.   :39.00
```

n paire; n=16

$$median = \frac{(x(8)+x(9))}{2} = \frac{32+33}{2} = 32.5 \text{ Le nombre de valeurs est } N = 16$$

Calcul de Q1 : on divise (l'effectif total plus 3) par 4 (quartile)

$$\frac{N + 3}{4} = \frac{16 + 3}{4} = 4.75$$

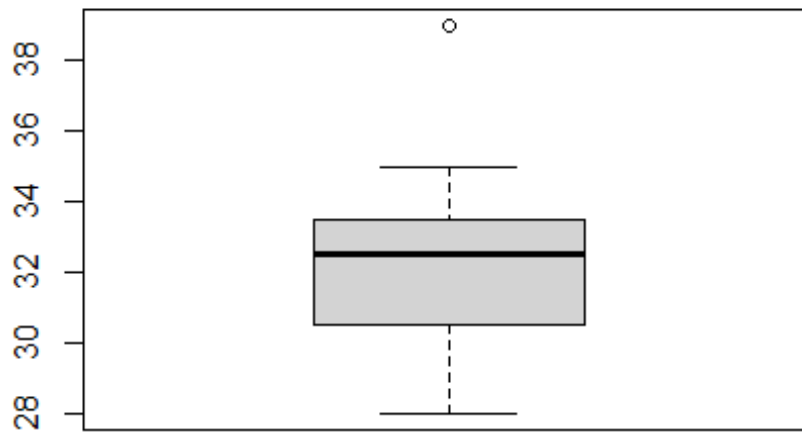
Le 1er quartile est la moyenne entre  $x_{(4)} = 30$  affecté du coefficient 1 et  $x_{(4+1)} = 31$  affecté du coefficient 3:  $(3/4=0.75)$ .  $\frac{30*1+31*3}{1+3} = 30.75$

Calcul de Q3 :

$$\frac{3N + 1}{4} = \frac{3 * 16 + 1}{4} = 12.25$$

Le 1er quartile est la moyenne entre  $x_{(12)} = 33$  affecté du coefficient 3 et  $x_{(13)} = 34$  affecté du coefficient 1)i.e.  $(1/4=0.25)$ .  $\frac{33*3+34*1}{1+3} = 33.25$

```
boxplot(Data2$x)
```



3. A partir de l'histogramme il semble que la loi normal peut être appropriée.

```
hist(Data2$x, breaks = c(28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 39))
```

