```
#####################################################
###                  Solution 1                 #######
#####################################################

#####################################################
###                 step 1                      #######
#####################################################
### a0=para_h[1]; a1=para_h[2]; a2=para_h[3];  b1= para_h[4] ;  lamda0= para_h[5] ; ro=para_h[6]

para_h<-c(5.987174e-06,  1.240911e-01,  2.314265e-02,  8.504269e-01,  3.784983e-02, 9.546611e-01)  ## RMSE1$rmse :
0.06265758 RMSE3$rmse :0.07367674

### Time

Time difference of 19.85384 secs

### Sol

> Sol
$par
[1] 5.709053e-06 1.240912e-01 3.369282e-02 8.504270e-01 4.674532e-02 9.605472e-01

$value
[1] -6052.059

$counts
function gradient
255       NA

$convergence
[1] 0

$message
NULL

#####################################################
###                 step 2                      #######
#####################################################
para_distribution<-c(5, 1.397610234,2.103712,-0.6124465)
### Time

Time difference of 14.2111 secs

### Sol

> QMLSol
$par
[1]  1.3885754 -0.1634629 1.16611  0.1382354

$value
[1] 3661.69

$counts
function gradient
57       NA

$convergence
[1] 0

$message
NULL

#####################################################
###                 RMSE                        #######
#####################################################
> RMSE2$rmse
[1] 0.051248456


#####################################################
###        Average Volatility Risk Premium    #######
#####################################################
MVRP = mean(ts.VRP_vix_NIG)
> MVRP
[1] -0.03396
> 100*MVRP
[1] -3.396

#######################################
###               Gaussian     #######
#######################################
#####################################################
###        Average Volatility Risk Premium    #######
#####################################################
MVRP = mean(ts.VRP_vix_Gaus)
```

```
> MVRP
[1] 8.190029e-07
> 100*MVRP
[1] 8.190029e-05
```

```
#####################################################
###                  Solution Ret Solo          #######
#####################################################

#####################################################
###                 step 1                      #######
#####################################################
### a0=para_h[1]; a1=para_h[2]; a2=para_h[3];  b1= para_h[4] ;  lamda0= para_h[5] ; ro=para_h[6]

para_h<-c(5.987174e-06,  1.240911e-01,  2.314265e-02,  8.504269e-01,  3.784983e-02, 9.546611e-01)  ## RMSE1$rmse :
0.06265758 RMSE3$rmse :0.07367674

### Time

Time difference of 8.179476 secs
### Sol

> Sol
$par
[1] 0.0000034811 0.1240934873 0.0439236285 0.8504272657 0.0407306772 0.9618672768

$value
[1] -8392.012

$counts
function gradient
269       NA

$convergence
[1] 0

$message
NUL

#####################################################
###                 step 2                      #######
#####################################################
para_distribution<-c(5, 1.397610234,2.103712,-0.6124465)

### Time

Time difference of 4.534959 secs

### Sol

> QMLSol
$par
[1]  1.1550513 -0.1432095 1.062318 0.1327361

$value
[1] 3864.851

$counts
function gradient
67       NA

$convergence
[1] 0

$message
NULL



#####################################################
###                 RMSE                        #######
#####################################################
> RMSE2$rmse
[1] 0.06047658


#####################################################
###        Average Volatility Risk Premium    #######
#####################################################
MVRP = mean(ts.VRP_vix_NIG)
```

```
> MVRP
[1] -0.03559465
> 100*MVRP
[1] -3.559465

#####################################
###               Gaussian     #######
#####################################
#########################################################
###        Average Volatility Risk Premium    #######
#########################################################
MVRP = mean(ts.VRP_vix_Gaus)
> MVRP
[1] 8.347939e-07
> 100*MVRP
[1] 8.347939e-05
```