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

##################################################
###                 step 1                     #######
##################################################
para_h<-c(5.282379e-08, 2.252557e-04 ,8.143868e+00 ,9.154310e-01 ,0.7426485e-00, 9.784247e-01) ##  RMSE2$rmse
:0.05127656 RMSE3$rmse : 0.01818576

### Time

Time difference of 42.23594 secs

### Sol

> Sol
$par
[1] 5.079420e-06 2.438567e-04 8.338232e+00 4.666841e-01 1.041037e+00 9.999992e-01

$value
[1] -5542.751

$counts
function gradient
849       NA

$convergence
[1] 0

$message
NULL

##################################################
###                 step 2                     #######
##################################################
> para_distribution<-c(5, 1.397610234,   0.007012446,  -0.286886696)
### Time

Time difference of 14.2111 secs

### Sol

> QMLSol
$par
[1]  0.65669399 -0.01053073  0.85871693  2.26139849

$value
[1] 3245.572

$counts
function gradient
241       NA

$convergence
[1] 0

$message
NULL

##################################################
###                 RMSE 2009                  #######
##################################################
> RMSE2$rmse
[1] 0.05217287

##################################################
###                 RMSE 2010                  #######
##################################################
> RMSE1$rmse
[1] 0.06288734


##################################################
###        Average Volatility Risk Premium    #######
##################################################
MVRP = mean(ts.VRP_vix_NIG)
> MVRP
[1] -0.03373284
> 100*MVRP
[1] -3.373284


#####################################
###               Gaussian     #######
```

```
####################################
##################################################
###        Average Volatility Risk Premium    #######
##################################################
MVRP = mean(ts.VRP_vix_Gaus)
> MVRP
[1] 2.65348e-07
> 100*MVRP
[1] 2.65348e-05




##################################################
###                 Solution ony returns      #######
##################################################

##################################################
###                step 1                     #######
##################################################
para_h<-c(5.282379e-08, 2.252557e-04 ,8.143868e+00 ,9.154310e-01 ,0.7426485e-00, 9.784247e-01) ##  RMSE2$rmse
:0.05127656 RMSE3$rmse : 0.01818576

### Time

Time difference of  17.07768 secs

### Sol

> Sol_ret
$par
[1]  3.969848e-06  2.131449e-04  1.035300e+01  6.023343e-01 -4.999999e-01  3.112670e-02

$value
[1] -7916.801

$counts
function gradient
815       NA

$convergence
[1] 0

$message
NULL

##################################################
###                step 2                     #######
##################################################
> para_distribution<-c(5, 1.397610234,   0.007012446,  -0.286886696)
### Time

Time difference of 17.43437 secs

### Sol


> QMLSol
$par
[1] 0.710752756 0.003912676 1.157927889 2.824464773

$value
[1] 3029.421

$counts
function gradient
261       NA

$convergence
[1] 0

$message
NULL


##################################################
###                RMSE 2009                  #######
##################################################
> RMSE2$rmse
[1] 0.05691639


##################################################
###                RMSE 2010                  #######
```

```
#####################################################
> RMSE1$rmse
[1] 0.06770124


#####################################################
###        Average Volatility Risk Premium    #######
#####################################################
MVRP = mean(ts.VRP_vix_NIG)
> MVRP
[1] -0.03141664
> 100*MVRP
[1] -3.141664

#######################################
###               Gaussian     #######
#######################################
#####################################################
###        Average Volatility Risk Premium    #######
#####################################################
MVRP = mean(ts.VRP_vix_Gaus)
> MVRP
[1] 1.761025e-14
> 100*MVRP
[1] 1.761025e-12
```