

Stock_Variance_Chart

September 29, 2021

1 Stock Variance Chart

```
[1]: # Library
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

import warnings
warnings.filterwarnings("ignore")

from pandas_datareader import data as pdr
import yfinance as yf
yf.pdr_override()

[2]: start = '2016-01-01' #input
end = '2020-07-01' #input
symbol = 'AMD'

[3]: df = yf.download("AMD", start, end)

[*****100%*****] 1 of 1 completed

[4]: returns = df['Adj Close'].pct_change()[1:].dropna()

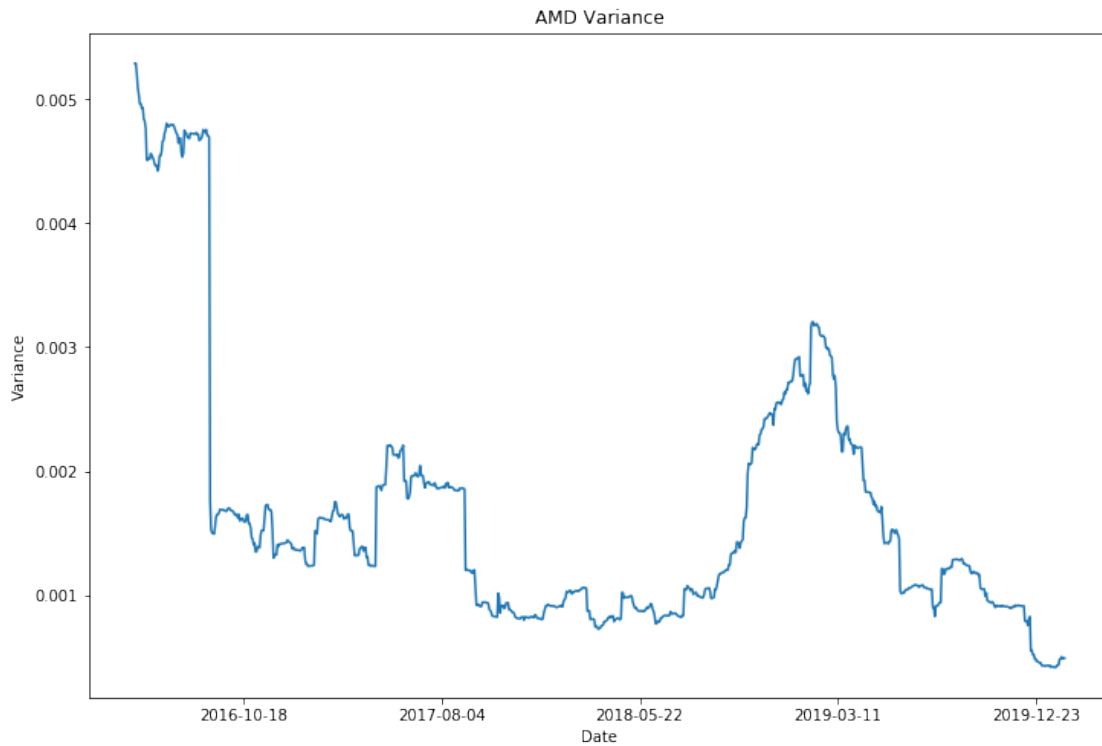
[5]: def var(returns):
    stock_var = returns.var()
    return stock_var

[6]: # Compute the running Variance
running = [var(returns[i-90:i]) for i in range(90, len(returns))]

# Plot running Variance up to 100 days before the end of the data set
_, ax1 = plt.subplots(figsize=(12,8))
ax1.plot(range(90, len(returns)-100), running[:-100])
ticks = ax1.get_xticks()
ax1.set_xticklabels([df.index[int(i)].date() for i in ticks[:-1]]) # Label
↳ x-axis with dates
```

```
plt.title(symbol + ' Variance')
plt.xlabel('Date')
plt.ylabel('Variance')
```

```
[6]: Text(0, 0.5, 'Variance')
```



```
[7]: stock_var = var(returns)
stock_var
```

```
[7]: 0.0017415410645444027
```

```
[8]: running = [var(returns[i-90:i]) for i in range(90, len(returns))]
running
```

```
[8]: [0.005290183986349551,
0.005291670577302503,
0.005201604331752624,
0.0050922360632348965,
0.00503804959067578,
0.004963756162357769,
0.004965671413179337,
0.004930325715505851,
0.004932911463820034,
```

0.0048419952280316,
0.004824192518969194,
0.004759438603807369,
0.004511702601198234,
0.004508961433738631,
0.004523100502650441,
0.004519829690611158,
0.004562644358887606,
0.004549816874882231,
0.004529473518192339,
0.004514011695780716,
0.004474792728928736,
0.004465543886347077,
0.004467286228910133,
0.0044227152444078184,
0.004452719323127392,
0.004544789597929163,
0.004543635083063439,
0.004577580289974144,
0.004663739344967574,
0.004668413399683494,
0.004726899982975325,
0.0047491835279195056,
0.004805962309427575,
0.004789646002352992,
0.004779056910461177,
0.004784853539030379,
0.004797131080895794,
0.0047966526955597584,
0.004793943014131317,
0.004793583505224574,
0.004771048825701405,
0.004745730555565691,
0.004725507958943989,
0.004714438893085325,
0.004646644028416679,
0.004678568394549768,
0.004687080709632888,
0.004566956845815594,
0.00453520880334687,
0.004566425539300248,
0.0047501970641382054,
0.004729184945828742,
0.004726114435131794,
0.004693730965696452,
0.004691442855973941,
0.004683544402636349,

0.004726866902867281,
0.004724708082853528,
0.004724031197321121,
0.00472385075817486,
0.004721368371571677,
0.004723701233030201,
0.004731061787719396,
0.004716423294689761,
0.00471771880712713,
0.004668313790325959,
0.004676285520163953,
0.004684042614358449,
0.004703335235458512,
0.004754961062298633,
0.004739133090300568,
0.004734265343141699,
0.004755755440526054,
0.004710337654984181,
0.004709068971853925,
0.004694504443827837,
0.001755036666844046,
0.0015271262176469672,
0.0014994917189936972,
0.001500200665657966,
0.0014924905390468891,
0.001551183460917466,
0.0016316638651415797,
0.0016496751492736065,
0.0016492258390723036,
0.0016657393494867994,
0.0016897046092625297,
0.0016883887555405243,
0.0016874668018157593,
0.0016888201123989852,
0.0016830743045733757,
0.0016821802062956695,
0.001674996140653269,
0.0016796799740136491,
0.0016987880990177065,
0.0017007224579737715,
0.0016963830900978052,
0.0016810549479933648,
0.0016784981090611736,
0.0016770982701465541,
0.0016639283058809222,
0.0016458011334383794,
0.001649305038228502,

0.0016489322601068966,
0.0016229335902099489,
0.0016508130810550222,
0.0015991236752168113,
0.0016057609265440064,
0.0016165358899098141,
0.00161906987592345,
0.0015915053769432505,
0.0015896422580634068,
0.0015945232821679037,
0.0016475869599214986,
0.0016483596836727981,
0.0015778768565092958,
0.00157603250530899,
0.0015388229919675552,
0.0014620075704013403,
0.0014495402661507076,
0.00140413633110369,
0.001417871170966817,
0.0013468230861145472,
0.0013534921713283042,
0.0013902927007179097,
0.0013867721533866108,
0.0013810301393257448,
0.0014829271835200728,
0.0015205246884980803,
0.0015202689495626906,
0.0015205283827691794,
0.0016182096873930164,
0.0017214785469798722,
0.0017264717108760148,
0.0017289861437706775,
0.0016940409329821771,
0.0016879399135712467,
0.0016885469695696873,
0.0016691473345565846,
0.001526736334830787,
0.001298731357067616,
0.0013247050099831545,
0.0013216385556708806,
0.001323311439860954,
0.0014042785716954693,
0.0013898259412656179,
0.0014106256807750455,
0.0014110641715136315,
0.0014142036281243938,
0.0014156253462539999,

0.0014156404390569712,
0.0014181393588943323,
0.0014190741336906286,
0.0014233408658906785,
0.0014427288229735193,
0.0014361303773477111,
0.001425634215691062,
0.001421245555300085,
0.001410490249538219,
0.0013720080199083203,
0.001370784725615283,
0.001378349826665504,
0.0013634285844193338,
0.0013637607902555375,
0.0013638498696034787,
0.0013612159222227836,
0.001358456135125089,
0.0013561033895605112,
0.0013622742140606558,
0.0013811809219507198,
0.0013779418259063279,
0.001384176341020251,
0.0012840196666186428,
0.0012482478192488683,
0.0012490046143912473,
0.0012320777671838887,
0.001233340079914905,
0.001234848055688425,
0.00123587579109351,
0.0012350407799159482,
0.001236455395532596,
0.0012440169310383475,
0.0015169362432435843,
0.0015134574374533122,
0.001494056612758863,
0.001610250902386356,
0.0016230197761544277,
0.0016244122014864198,
0.0016198430099844169,
0.001619931362559768,
0.0016220824489618416,
0.001615117989393567,
0.0016115977881425722,
0.0016073194636606605,
0.001607212220585256,
0.0016061401565650704,
0.0016064820797633756,

0.0015974602508571454,
0.0015929081922320802,
0.0016382266716203652,
0.001676468460125908,
0.0016833941327892444,
0.0017511997864947935,
0.0017501904731027482,
0.0017003621804574831,
0.0016568948945932351,
0.0016433563063868208,
0.001631639062187329,
0.0016455888282291377,
0.0016491795205762097,
0.0016454725637239326,
0.0016145337451817993,
0.0016228223107530612,
0.0016176522574612893,
0.0016257157772662867,
0.0016525059162931055,
0.0016507584233448598,
0.0015462854665277657,
0.0015177026381817142,
0.0015180939678212072,
0.0015153483912824471,
0.0014191758348113032,
0.0013186941392098154,
0.0013222550324843052,
0.0013176852925736592,
0.0013216383728239364,
0.0013214570081668013,
0.0013742260708779984,
0.0013762484935199006,
0.0013905759792638061,
0.001390270607565652,
0.001355825998578458,
0.001372545969192924,
0.0013838160476018684,
0.0013049579800571318,
0.0013060660905116314,
0.0012411013130671268,
0.001242493950738728,
0.0012330202773124057,
0.001236699278458189,
0.001237594756506341,
0.001231631997007909,
0.001234375444537589,
0.0012327788841244019,

0.001872160090233388,
0.0018725836429192236,
0.001879589822669231,
0.001880568905372553,
0.0018619099358306523,
0.0018442156807949805,
0.0018845903870976525,
0.0018864516434247938,
0.001888895859448819,
0.0018908796052738998,
0.002035057557723197,
0.002205561288589423,
0.002203773282513733,
0.002204688681879895,
0.002211827715705515,
0.0021959112906481766,
0.002192255558411768,
0.0021316278461637746,
0.0021314691839813813,
0.002130215834004289,
0.0021301290509125855,
0.0021353188287372314,
0.002105641631910568,
0.002114138322975372,
0.0021638166623497716,
0.0021701459184945374,
0.0021863622153909064,
0.0022083751487064706,
0.0019207812931658446,
0.0019189123571922877,
0.0019218118628804145,
0.0017822590276429277,
0.0017759422063759601,
0.0017922204554749813,
0.0018309518122583968,
0.001953884730353205,
0.001961366380066791,
0.0019604000234009393,
0.0019611122364984832,
0.0019812114095409806,
0.001982020536694023,
0.001959427132593927,
0.0019557497934599636,
0.001963103015260885,
0.0020437728519912234,
0.0019795363211828547,
0.0019610126115027315,

0.001960328752419783,
0.0019033195611113088,
0.0018655400730708974,
0.0018993857209760963,
0.0019077284874654552,
0.001907435040109637,
0.001913622449466331,
0.0018934428419306122,
0.00188943839867478,
0.0018877349198136845,
0.0018908637528389839,
0.0018841802250576553,
0.0019042984502476753,
0.0018777454431798159,
0.0018605577802150812,
0.0018634585284578351,
0.0018581388917399745,
0.0018649041410247222,
0.0018661099395398842,
0.0018671311681472587,
0.0018730645342467087,
0.001873064926960015,
0.0018638324052343985,
0.0018967632730433157,
0.001886426419820437,
0.0019079035023585053,
0.0018666671344001384,
0.0018733085508427026,
0.0018683393362341262,
0.0018683875908303241,
0.0018683373198259392,
0.0018548694882037557,
0.0018453116252724006,
0.0018437385978038131,
0.0018432416419471556,
0.0018415190574110048,
0.0018412001705508643,
0.0018603624590971814,
0.0018595558059757314,
0.0018612461412205732,
0.0018636817562656624,
0.0018575104338699295,
0.0018549493483618182,
0.0011992383615358352,
0.0012044281312003577,
0.0011996420103928458,
0.001200158787452792,

0.0011967488895553082,
0.0011991523291929854,
0.0011822457488176539,
0.001176119076365658,
0.0011961191808361824,
0.001202555907219722,
0.0010556312022672004,
0.0009176583778905344,
0.0009196318620715472,
0.0009238097944371904,
0.0009106418045144737,
0.0009078910072289033,
0.0009081552004787542,
0.0009398550733675982,
0.0009411658058135415,
0.0009403779573639508,
0.0009414815759419836,
0.0009367413252544934,
0.0009386449383649311,
0.0009308290437650405,
0.0008839901031859901,
0.0008758217751674128,
0.0008576289919739837,
0.0008306027741174653,
0.0008279490920373844,
0.0008273622182753234,
0.0008253759146385231,
0.0008220245834526117,
0.000822008310540456,
0.001012785306063184,
0.0009813180285274043,
0.0008552774877888474,
0.0009134778759188066,
0.000913360522717931,
0.0009156708970753942,
0.0008923045771031577,
0.0008988754173006379,
0.0009351948561668115,
0.0009353246422269774,
0.0009364166437535733,
0.0008804960517823858,
0.0008811593720815974,
0.0008747663759241071,
0.0008608507192854862,
0.0008602324919056269,
0.0008532787671030385,
0.0008257070654281894,

0.000815287631878896,
0.0008153250957190779,
0.0008100972706167491,
0.0008096572852035605,
0.0008082178258166039,
0.0008184537497465544,
0.0008217017649046994,
0.000822417772074563,
0.0007971827582711281,
0.0008222775681957991,
0.0008222629186149601,
0.0008189125439703384,
0.0008182584149073731,
0.0008134491859812801,
0.00081982270845877,
0.0008252873325978147,
0.0008239225284892364,
0.0008190885155275386,
0.0008186354035135908,
0.0008384676690662536,
0.000837430174665631,
0.000815474250320129,
0.0008106565142213995,
0.0008121035950292299,
0.0008073490784875975,
0.0008079201199360313,
0.0008012053376895526,
0.0008064378351589288,
0.0008524214783974595,
0.0008834773404862987,
0.0009106467905948439,
0.0009121568433271996,
0.0009240882257801179,
0.0009195223886480719,
0.0009133529517932108,
0.0009135024202601395,
0.0009099877823708839,
0.0009106491573626864,
0.0009129827824722446,
0.0009087491943885583,
0.00090324251733021,
0.0008986906413090351,
0.0009035062154600638,
0.0009073968436099814,
0.0009092169995675713,
0.0009080219135826351,
0.0009168088570570183,

0.0009048696780913552,
0.0009492405523654212,
0.0009631417979320697,
0.0009739355479972746,
0.0010282962089600747,
0.001022594658073664,
0.001022753222667332,
0.0010342672299809468,
0.0010350893147478934,
0.001011582800957575,
0.0010120049181105003,
0.0010267260018168942,
0.0010260418152206665,
0.0010319753588214839,
0.0010319131474012103,
0.0010359933537945416,
0.0010307882341534732,
0.0010355718545005924,
0.0010456088154439493,
0.0010462652190252745,
0.0010578365232138615,
0.0010601640793290598,
0.001059742702177026,
0.001055235242863915,
0.001054977864107358,
0.0008721838823598244,
0.0008700505912681898,
0.0008735816413812803,
0.000802942350096868,
0.0008031855914182748,
0.0008064805311530749,
0.000807018226058287,
0.0008005396806700078,
0.0007415995174302483,
0.0007489954615144044,
0.0007423797169338568,
0.0007246955279889406,
0.0007302581854864062,
0.0007312683484066337,
0.0007505805817386566,
0.0007541199213766432,
0.0007580445344598784,
0.0007848754469087101,
0.0007849816801506547,
0.0007911963886054652,
0.000799214447225497,
0.0008168529300950011,

0.0008142867097471467,
0.0008294924392918935,
0.0008222164742396094,
0.0008300137678269266,
0.0008300744882298605,
0.0007851691162952609,
0.0008030390201810673,
0.0008052163146086951,
0.0008119800782590331,
0.0008124683974770956,
0.0008073847796423141,
0.000800005898911662,
0.0008112553257732332,
0.001019885506512673,
0.0010178313699518685,
0.0009738188856222481,
0.000979370402542561,
0.0009818241461005191,
0.0009811683308431312,
0.000979823618412992,
0.0009865394005517322,
0.0009862473770596216,
0.0009947864041339287,
0.0009880625418185309,
0.0009419053569356526,
0.0009185883078403078,
0.000895499493232059,
0.0008998940263412135,
0.0008879865985600511,
0.0008730505484934358,
0.0008718813283754429,
0.0008697889894155621,
0.00086910425201444,
0.0008733036665448803,
0.0008690725903232777,
0.0008658507205606343,
0.0008773916445844184,
0.000877967916793142,
0.0008979572686155488,
0.0009032895728530614,
0.0008958091787362048,
0.000908137805383831,
0.000930550086836448,
0.0009216708775556811,
0.0008831913882379988,
0.0008674395535945912,
0.0008304606587246084,

0.0007688853001140362,
0.0007688209678519654,
0.0007884536525504526,
0.0007822888856240785,
0.0007846544925537745,
0.000811704258487792,
0.0008118288167899816,
0.0008247152468504493,
0.0008304409655144148,
0.0008334900773332872,
0.0008356701954279959,
0.000833295269788717,
0.0008334845005539539,
0.0008325092141125981,
0.0008352685068391636,
0.0008656982878295101,
0.0008516852007127788,
0.0008472170454920079,
0.0008506378164093252,
0.0008525544096765573,
0.0008546660472982362,
0.00084193708301828,
0.000836346988306982,
0.000828559670891081,
0.0008259600422253189,
0.0008287952259863587,
0.0008199568616701232,
0.0008317347375718902,
0.0008334642900315636,
0.0010477034771967206,
0.0010422543439432483,
0.0010456905558066793,
0.0010738535450052712,
0.001062272611757752,
0.0010564990828013023,
0.0010351676268494255,
0.0010480089635094088,
0.0010449926983378585,
0.001005176856918081,
0.0010168830887419228,
0.0010155317235621853,
0.001020341157091352,
0.0009935153892591494,
0.0009970911308159916,
0.0009881807984250337,
0.0009840879884154931,
0.0009803962339546607,

0.0009761777558307726,
0.0009783980398327845,
0.0010030069029306975,
0.0010458452801933584,
0.0010533771523771288,
0.0010517118251003356,
0.0010515952260517361,
0.0010571660984478287,
0.0010307153038913463,
0.0009735221545980969,
0.0009735765390452537,
0.0009756567883768484,
0.0009823276614269925,
0.001047949735224513,
0.0010455344901761025,
0.0010789309734266985,
0.0011243729062600705,
0.0011660912376814294,
0.0011675617957870284,
0.0011755913191771746,
0.0011807938657041426,
0.0011807498776954608,
0.001183068183832512,
0.0011973978355488046,
0.001197717812180493,
0.0012032975022988064,
0.0012018305565219762,
0.0012445967177742736,
0.001245108737849347,
0.0013264293721111542,
0.0013361491171826258,
0.0013419435110330138,
0.0013408900363975273,
0.0013570582124197083,
0.0013434799750041673,
0.001426656631339877,
0.0014265052109459176,
0.0014133086671882596,
0.001378503082331957,
0.0014240135970755878,
0.001433964864113234,
0.0014451494368318172,
0.0015922151058680187,
0.0016223338845759588,
0.0016224480357252627,
0.0017068765126344607,
0.001977794415809922,

0.0020616579381803205,
0.0020521492156816757,
0.0020554859188197543,
0.0020669650326970317,
0.00218957959087207,
0.0021731423003317134,
0.0021740309479640054,
0.0021805363901646686,
0.002209503581634336,
0.002220031450039302,
0.002212658745557166,
0.002292067187608817,
0.002298888721397508,
0.0023359387877003764,
0.002340278952260339,
0.002358476373930744,
0.0024225562231519732,
0.0024196909249356337,
0.0024257548504964806,
0.002437199927455298,
0.0024480737397155655,
0.0024675951638828335,
0.002468308147797465,
0.002456531943322152,
0.0024558524954355226,
0.002371806933003259,
0.0025045956046222035,
0.0024990918261830974,
0.0025489769160106004,
0.0025556819329375694,
0.002553322001119654,
0.0025554769827986364,
0.0025403203901333154,
0.002540019639849769,
0.002573920513990046,
0.002579786602653147,
0.002634522088710704,
0.0026228401531731577,
0.0026558080954115102,
0.0026560041514889373,
0.0027154021867794834,
0.0027157340971516054,
0.002718458126632118,
0.002727928138642768,
0.0027257154224785045,
0.0027739278843715077,
0.0028574951374330513,

0.0029028529771978934,
0.002903218676333722,
0.0029103891980510038,
0.0029140321380922802,
0.002921071335281478,
0.0027688049289247554,
0.0027660891933638542,
0.0027708636149163363,
0.002777713947391441,
0.0026872547223250054,
0.002709521004820639,
0.0026487174858267144,
0.0026562250818237742,
0.0026242267444565944,
0.0026892958225932452,
0.0027076791985147005,
0.003164106665340825,
0.00320271979400628,
0.00320283699277447,
0.0031739138804241355,
0.0031854333439082765,
0.0031844015258201256,
0.003187992508693267,
0.0031637798192601443,
0.003159790363228044,
0.003097065747769997,
0.003092936096404289,
0.003089304502399761,
0.0030932210066180145,
0.003082613180884671,
0.003073016960231346,
0.0029960748076890945,
0.002998111451217673,
0.002981992501494993,
0.0029867472865039695,
0.0029368934948433207,
0.0029262798812590934,
0.0029197872646224265,
0.0027812726523126674,
0.0027450559538790614,
0.00276958095197718,
0.002676669473068857,
0.0024026031208373424,
0.0023324739523644705,
0.00230974366534206,
0.0023078174629984714,
0.0022830932755518395,

0.0021572572395227294,
0.0021574172301462376,
0.0023015096361673998,
0.002290085320508584,
0.002333907776264391,
0.0023597331331844224,
0.0023621631829435445,
0.002254344545431311,
0.0022604599116565907,
0.0022231133380251605,
0.002215886410091559,
0.002205869807772385,
0.002136460435095502,
0.002207733499785193,
0.0021972067193854177,
0.0021888064592028005,
0.002182946848907233,
0.0021890314017820258,
0.0021914675723458217,
0.0021917963392190797,
0.002190697422270284,
0.0020605628331007452,
0.0019221706679299637,
0.0019262681893312818,
0.001833987121313805,
0.0018302971288558661,
0.0018316457771872896,
0.0018288295788378927,
0.0018271890798809412,
0.0018272414211973308,
0.00179012412141699,
0.001780139379009834,
0.001732640480964241,
0.0017568592285963655,
0.0017138065186005278,
0.0017214723335519436,
0.00168018339046662,
0.001672430695100514,
0.0016704639026811558,
0.001665532207755503,
0.001712630467101186,
0.0016152173070923977,
0.0014820653801126255,
0.0014148238915033813,
0.0014200848871540085,
0.00142213241001528,
0.0014193355109944565,

0.0014135970618667625,
0.0014331647327377832,
0.0014330047324457513,
0.0015184416898501663,
0.0015291759124481422,
0.0015244504525864227,
0.0015008739963526282,
0.001500849443560959,
0.00152581204809948,
0.0015009734575533095,
0.0014815100442537395,
0.0014526097074840647,
0.0010342996149039039,
0.0010119562546151842,
0.0010132340843532765,
0.0010180098046921706,
0.0010170419927740169,
0.0010360110199920368,
0.0010441502281472717,
0.0010422818470568595,
0.0010459811989936667,
0.0010577183920993747,
0.0010577342072924502,
0.0010599630233837157,
0.0010678811909616418,
0.0010737067700360833,
0.001076207769905101,
0.0010824497868567584,
0.001079967717675774,
0.0010788253674395452,
0.001073111400602268,
0.0010622552624920422,
0.001072655593054312,
0.001075106784630447,
0.0010792727998039412,
0.0010792572900937627,
0.001060385632491822,
0.0010608353500001426,
0.0010618323251634356,
0.0010511808860309282,
0.0010513661767422358,
0.0010509168446299045,
0.001044310405304593,
0.0010436180306147937,
0.0010466329711601796,
0.0009004215297702408,
0.0009020882206800927,

0.000826937189900179,
0.0009105309182485548,
0.0009123552491544201,
0.0009134183586429419,
0.0009305373340333696,
0.0009398345211755111,
0.0009378278042073415,
0.0012129281095299305,
0.0012116953658311612,
0.001168389360436382,
0.0011698955849102635,
0.0012095069727234764,
0.0012108674022710806,
0.001213641030777491,
0.0012099569709725702,
0.0012174156512836957,
0.0012275495875557307,
0.0012228606020672265,
0.0012827739487113422,
0.001285687396814066,
0.0012855822073963605,
0.0012860192988096838,
0.001289559023397893,
0.001286831769124267,
0.0012809619452198993,
0.0012805392940985266,
0.0012825056759803194,
0.0012936411057864164,
0.0012826036560976682,
0.001251690474131215,
0.0012547111586296974,
0.0012468435719664036,
0.0012391630129134695,
0.0012370202188839879,
0.0012370674953220467,
0.0012341816795304013,
0.0011894826725155111,
0.0011732484805225905,
0.0011761797121745755,
0.001190159301103229,
0.0011859029873424807,
0.0011750374142044425,
0.0011768118828025622,
0.0011775642293210798,
0.0011608544068848821,
0.0011641003745429454,
0.0010581603847975751,

0.001046758670631813,
0.0010468048998622376,
0.001047925406396302,
0.0010482020331640672,
0.0009905372211653385,
0.001016309848955241,
0.0009548888767671324,
0.0009514434450036761,
0.0009442183713675133,
0.0009388120626219091,
0.0009385802868315038,
0.0009444996610715799,
0.0009350744860372929,
0.0009181342617595649,
0.0008997745596986894,
0.0009099878505745794,
0.0009156472983058414,
0.0009091961049472339,
0.0009090614007043431,
0.0009117853580668109,
0.0009060388070335945,
0.000915055861229236,
0.0009131658970103218,
0.0009068388527426415,
0.0009074954641430598,
0.0009073783731069187,
0.0009067091894069386,
0.0009050442900469798,
0.0008975612564874212,
0.0008987560329008624,
0.000892634843577955,
0.0009040288130265896,
0.0009038988514028399,
0.0009012980421515559,
0.0009164747035795089,
0.0009134380773040005,
0.0009121981032685569,
0.0009172430741569191,
0.0009147328900777896,
0.0009125648235384469,
0.0009118913207625499,
0.0009111591210139915,
0.0009112267289935434,
0.0009104185172547148,
0.0007896066208789954,
0.0007887660685670187,
0.0007863462588817444,

0.0007547017959448563,
0.0008092530124675525,
0.000825172743663993,
0.0005500904812207604,
0.0005503626013821716,
0.0005192266347263845,
0.000518216736059252,
0.00048286267503976164,
0.0004836150247137305,
0.00046380562919325487,
0.00046361020926896684,
0.00045658224664590663,
0.0004521223729949866,
0.0004521909691857976,
0.00043030573450200687,
0.00042891376761757704,
0.00042925152682568406,
0.0004278523542181869,
0.0004268355475704995,
0.00043053528744327243,
0.00042996442528776217,
0.000430343087616949,
0.00043148631659552163,
0.0004177656008709972,
0.000421462411735213,
0.0004224652587488319,
0.0004173502666487363,
0.0004164690823905053,
0.0004153911632466939,
0.00042698281762415486,
0.0004352775091997405,
0.00043336562405221914,
0.00048022585187312237,
0.00048331150738922693,
0.0005006539368531036,
0.0004839498352599562,
0.0004901029971149332,
0.000489347100412405,
0.00048120795918337307,
0.00048114435758444564,
0.0005008271930791386,
0.0005005805423078867,
0.0005005728651296849,
0.0005006095182371511,
0.0004999946702335551,
0.0004933788033939452,
0.000501644249972966,

0.0005147542459085375,
0.0005627975420037612,
0.0006380868974897328,
0.0006534279923434012,
0.0006538989705070366,
0.0007217712348446749,
0.0007301067698531221,
0.0007372584555721714,
0.0007366754975156524,
0.0007855312840003737,
0.0008080995152266106,
0.0008006215831795453,
0.0009378537605076915,
0.0009546769118109964,
0.0009547676213273043,
0.0012009251217270597,
0.0013625881305589422,
0.0015099464500662543,
0.0015813536320390404,
0.0016325643788521358,
0.0016347630105295174,
0.0016353029662086612,
0.0016624394699065867,
0.0017905280247133958,
0.0018023505799054681,
0.0018404061903226233,
0.0018460520245740725,
0.001841823545673832,
0.0018603064849151676,
0.0018790014018704327,
0.0018664058904007239,
0.0018874633827481754,
0.0020295727455945244,
0.002023577550808589,
0.0020286683834243317,
0.00202910990149964,
0.0020539539696754748,
0.0021152185319587547,
0.0021126663352755786,
0.0021227942092734747,
0.0021239459000542884,
0.0021181130633619745,
0.0021821051650684417,
0.0022123355572172113,
0.002150233234529681,
0.002133905420967046,
0.0021270305518759,

0.0021318299365046573,
0.002144881599929192,
0.002152272153886026,
0.002172482645029724,
...]