#######

#####, ### ####### ####### <jkoshy@FreeBSD.org>
########: 54253

####### ## # ########## ######### ## ### ####### ##########.

##########. ##### ##### ############ ###### ## #### ###–#####, ### ### ####### ####### ### ##### ## ### ######### #####, ### ############ #### #### ######## ## ### ### ## ### ### ######.

2020#06#14 08:10:06 ## ##########.

########

#########, ######### #####, ### ############# #######, ##### ######## # ######## ### ############ ######### ######. ### ####### ####### ########### ### ###### #### ### ### ####### ##### # ####### #######, #### ### #####–#### ## ########### ### ### ## ### ####. ############# #### ### ####### ####### ### #### ############# ###### ##### #### ## ######, ###### ########### ##### ### ##–##### ##### ####### #######.

########. ## ########## ### ############### ## ####### #### #### ## ## ######### ######### ### ####### ###########. ### ####### ######### ## ########## # ### ##### ########## ### ############# ############# #### ### ####### #######.

########

1. ############ 1
2. ####### ## # ### ## ######## ###### 2
3. ############# #### ####### 5
4. ########## 8
############ 8

1.

####### ##### ## ########## ## # ################ ###### ######### ######. ## ## ######## ## ######## ## ### ####### ### ################ ##### #########. ####### #### #### ##### ## ######## #### ## #### ########, ####### #### ########## #### ## ####### #######, #########, ### ####### #######, ## ######## #########. ######## ## ####### #### #### #### #### ## ########## ############## ######## (### ###–#### 2, ######## ## # ### ## ######## #######).

########.

######, ## ##### ##### ### ######## ## ### ######### ####, ############# #### ## *collaborate* #### ### #######. ## ########## ######## ## #### ##–##### ## ####### ######### ##### ## ############# #### ### ####### ### ### ######## #### #### ## ## ####### ##### ##### ##.

######. ### ###### ######## #### ### ############### ## ### ####### ####### ###### ## #### ####### #### ############# #### ## ### #### ### ####### ### ######### ### ####### (2005). #######,

####, ### #### ### ########## ## #### ####### ###### ######### ## ##### ## ########## ###### #### #########.

1.1. ######

######:

- ######## ###### ## ####### ######### ####### ## #### ## ####### ##### ####### #######, ###### ##### #### ## ###### ### ##### ########## ##### ## ### #### ####.
- ########## ########## ####### ### ############## ## ########## ##############.
- ######## ######### ########## ## ############## ### ######## ## ########## ########.
- ######## ########## ####### ## ### ####### ### ####### ### #### ## ########## ####.

1.2. #######

####:

- ## ############## ## ### ##### ## ### ####### ####### ### ### ############## #########.
- ## ############## ## ### ########## ##### ### ####### ########## #########.
- ## ############## ## ### ############ ######### ######## ########## ######### ###### #### #### #### ## ### ####### ########.
- ######### ## ### ############## ######## #### ## ### ####### ### ### ##### ## ############ ### ### ######.
- ######### ## ####### #### ## ####### #### ### ########## #### ## ###### ########## #####, ######## #### ## ######, ###### ######## ###############, ### ######## ###### ############## #### #### ####–### ## ### ####### ####### ########.

1.3. #######

#######:

- ####### 2, ######## ## # ### ## ######## ####### ########## ### ####### #######, ######## ### ####–########## #########, ### ############ ### ####### ########## #########.
- ####### 3, ############## #### ######## ######### #### ## ########## #### ### ####### ########. ## ######## ###### ######## ########## ## ########## ####### #### ######### ######## #### ########.
- ####### 4, ############ #########.

2. ####### ## # ### ## ########

####### ##### ## ######### ########## ## ##### ## ##### ########:

- ####### ###### #### ## ########## ##### # ####### ### ####### ############ ### ######## ## ###–####### ######## [7] #### ####### ######.
- ### ####### ####### ### ######### ########## ######### #### ### ## #########.
- ### ####### ###### ########## ############ #### ### ########, ######## ############ ##### ### #### ## #### ########## ### ### ######.

- ### ####### ## ### ####### #######, ####### #### #### ### ######## ####### ######## ##### ## ### ########## ## ##########, ######## [6], ####### ############ ####. #### ######## ## ####### ###### ### ##### ## ### ###.

[3] ######## ### ######## ####### ### ##### ########## ## ####### ######. ### #############, ### ###–##### ## ##### ####### ########## ## ##### ######## ####### # ####### #### ## ######, ##### #######–#### ##### ### ##### ########## #####.

2.1. ######## ####

#######:

- ## ## ######## ###### ### ###### #### ### ######### ### #########.

  ## ##### ############ ## ### #######, ############ ######## ### ### ########, ### ##### ### ####### #### ### ######## #### ########.

- ## ## ######## ## (### #######, ### ## ### ###### ### ######## ######). ## #### #####, ############ ### # ########## ####### ###### ### ########## ####### ### ##### #### # ########## ########## ##### ### ##### ######. #### ####### #### ### ######## ####### ##### ##### ## ### ####### ######## ########, ### #### ### ####### #### ### #### ###### ########.

  ####### ##### #### # ############ ########## ########## #### ###### #### ######## ## #### ###–##########.

- ## # #### ########## ########## ### ### ########## ######### ## ######## ####### ### ########## #######, ####### ## # ######## ######### #######.

  ####### ######## ### ##### ### ######## ######### ## ### ########## ####### ######. ### ########–###### ## # ### #### ### ## ###### ### ######. ######## ### #### ####### # ###### ################## ########## ### ### ##### ########## ## ### ######## ######.

- ## # ####### ## ### ########## ####### ### ####### #### # ######### #### ## ########## ### #### ######## ############ #########.

  ## #### #####, ############ ########## ###### ############### ########## ## ### ####### ####### (### #######, ### ########(3)). ### ########## ######## #### ### #### #### ##### ## ####### ######## ########## ###### ### ####. ### ########## ## ######### ########## #### ##### ## ###### #####–##### ## ### ############### #### ### ############ ############ #### ######## ####.

- ## # ########## ########## ########## ################# ### ######## #### #### ##### ### ####.

  ##### ### #### ############ ########## ############ ## ### 24,000####### ########## ## #######–##### ###### ### ######## #### #######.

- ## # ### ## ####### # ######### ### ## ## ######### ########## ##, ########## ### ############ ### ########## ##########.

  #### ##### ## ######### ###### ### ########## ######## ### ######## ## ### ######### ##### ##### ## ### ########## ##. ### ############ ## # ###### ### #### ###### ####™ ### ############## ### ###### ### ###### ###### ## #### ####### ############ ## ### ########## ##. ## ####### ##### #### ##### ####### ############# ### ### ######### ### ### ######### ############# ########## ### ####### ########## #########, ### ##### ## ####### ######### ### #### ###.

2.2.

#######. # ######### ## ##### ### ###### #####:

- # ######## ###### #### ### ########## ###### ### #### #############:
- # ####### ######### ############### ####### ######, #### ######## ###### ####### ### # ######## ### #### ## ### ############# ######.
- ####### ### ######### ## #####™ ### ###4 ######## ## #### ####### ######. ####### ### ###### ###–####™ (####) ####### #######.
- ######### ### #### ########## #####: #########, ### ### #### #######, ###### #######, ## ######## ## # #### #####™ #### ########## ##########.
- ######## ########: ######### ###### ####### (###(9)), ##### (####(2)), ####, ### ######### ######–####### ###### #######.
- ########## ########: ############, ### ##########, ################ ###/## ########## #### ####### ### #### ##########.

  ######### ######### ######## (########(4)) ######### ###### ###### ########## ####### ## ## ###–###### ######## ## ######## ####.
- ####### ### ####### ############: ##### #######, ####, ######## ### ######## ####, ### ### ####.

  ####### ######## # ###### ## ###########, ### ### ###### ###2 ########## ######## #### #######, ######### ### #### ##### ########## ##### (16## ### ##########) [5].

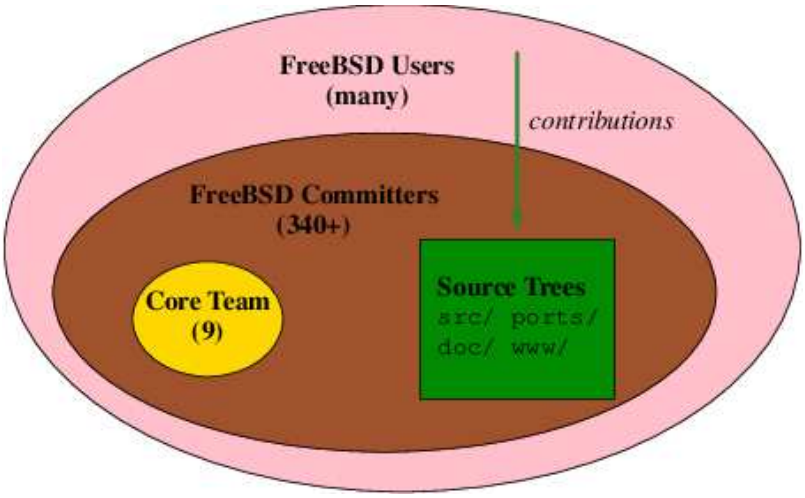
  ######### ######### #### (####(4)) ######### ###### ###### ####### ####### ## ## ######## ## ####–#### ####.
- #### 24,000 ###### ############, #### ########## ### ###########, ####### ### ### ####### ##### ###–#######.

2.3. ##############

######### ############## ######### ## ################.

#######, ####### ##### ## #######, ### ########## #### ##### ###### (##### ## *committers* ## ### ######) ## ### ###### ####.

#####; ### #### ######## ## ############ ## ####### #### #### ########## ## #### #####. ###### ###### (##### ######) ## ### ########## ### #####–## ## ########## ### ########## ############ ## ### #######. ###### ###### #### #### ########## ##–##############, ### ### ########## ### ######## ####### ## #### #### ##### ### #####.



1. #######

######## ########## ## ######### ## # #### ###### ##### ##### #### ## ####### #### ### ##### ## ###–#######.

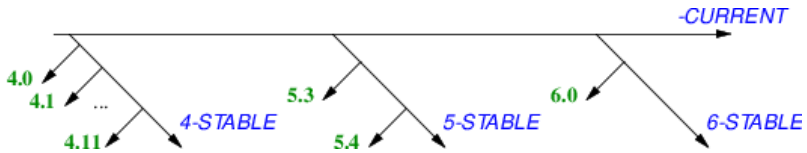
####### #### ### #### ########### ##########. ########## ########## ### ######## ## #### ########–###### ### ### ####### #### ######### ## ### ####. ### ####### ########### ##### [2] ######### ### ##### ### ################ ### ##########.

######### ####### ##### ## ######## ## ###### ## [8].

2.4. ####### ####### ###########

######### ####### ########### ######### #### # ##### #### ## ######## #### ### ######## ######## ### ## # #### #######. ## ### ##### ## ####, ######### ########## ####### ######## #### ##### (###### 2, ######## ####### #########):

- ### ######## ### ########## #### ###### ## ### ########### ######, #### ##### ## ### *-CURRENT* ######.
- *-STABLE* ######## ### #### ##### #### ### ######## #### #### ## ####### #########. #### ###### #### ## ####### #### # ####### ######. ### ######### ### ######## #### #### #### #### ###### ### ########## ## ### ######### ######.
- *-RELEASE* ######## ### ########## ## ### ####### ######## ####. #### ### ##### ### ######## ###### ### ######### #### ######## ########.



2. ####### #######

####.

####### ############## ### ######## #### #######; *Tier 1* ############## ### ##### ######### ## ### ######### ####### ########### ### ######## #####, *Tier 2* ############## ### ######### ## # #### ###### #####, ### ############ ############## ######## *Tier 3*. ### #### ## ######### ############## ## #### ## ### ####### ############## ##########.

####. ### ##### #### #### ## ### #### ### ### ### #########; ####### ## ######## #### ### #### ### ############## ### #####.

######### ####### ########### ######### ### ######### ## [12].

3. ############## ####

########### ######## #### ####### ##### ######## #### ## # #### #### #######.

###########, ## ### ######### ### ##### ## ######## ###### ##### ## ########. ## ######### ########### ###### #### ### ##### ### ### ######## ############### ### ##########, #### ####### ### ##### ## ###### ### #####. ##### ########### #### ## #### ###### ### ## # ####### ########, ### ## ## *ongoing process*. ### #### ######## ## ########### #### ### ### #### #### ### *live*; #.#., #### ## ###### #########, ##### ##### ### # ########### ####### #####.

- ####### ### ## ###### ######### ######### ###### ##. ## ### #### ## ####### ##### ### #### ######### ## ############ #### ##### ######### ######### ## ### ##### ### #### 300 ########## #### ##### ###### ## ### ######### ###### ############.

- ### ##### ## ### ####### ####### ### [4]:
  - ## ####### # ############ ######### ###### ### ####### ######## ########, ###,
  - ## #### ### #### ######### ## ### ##### # ####### #######.

- ####### ###### ## #### ### ########## ####### #######. ###### ### ########## ## ### ####### ####### ## #####, ## ###### ####### ##### #### ### #### ######## ### #########. ### ######### ######## ### ########## ### ########## ##### ######## #######. ############## ## ### ####### ## #### ## ###.

3.1. ############# #######

#######, ### #### ## ########## ### ######### #######.

######### ###### ######## ####### ##### ######### ##### #### ########## ##########. # ###### ####### #### ######### #### #### ######### #### ### ########## ##### ## #### ## ############ ##### ######–#####.

##########. #### ############# ## ####### ### #### ########## ####### ######## ####### ######## ### ########. ### ####### #### ######## ########## ### #######, ####### #### ########, ## ## ######## ## ####### ### ##### ## ######## #### ####### ######## ## #####. ## #### ##########, ######### ## ##### ######### [9].

####. ####### ###### ### ##### #### ###### ###### ##### ## ### #### ## ### ######## ####### ######## ##### ## ### ########## ## ########## ########.[1] # ###### ## ### ######## #### ##–######## ###### ########## #### ### #######.

[10]. # ######## ####### ########## ## ### ####### ## ####, ##### ###### ### ### ### ##### ######.

########## #########. ######## ######## ### ##### ### #############: ## ### ##### ########## ###–######## ##### ########## ##### # ####### ######## ## # #### (# ########) #### ########## ##### ##–########## ## ########## ####. ## ####### #####, ### #### ######## ## #### ### ############# ## ###### ####### ### ###########.

#######. ##### ### ########### #### ### ########### ###### #### (###### 3, ## ###### ###### ### ######) ### #### ## ##### #####. ####### ########## ####### ## ###### ######### ### ####### ##### [1].

r151864 | bde | 2005-10-29 09:34:50 -0700 (Sat, 29 Oct 2005) | 13 lines
Changed paths:
M /head/lib/msun/src/e_rem_pio2f.c

Use double precision to simplify and optimize arg reduction for small
and medium size args too: instead of conditionally subtracting a float
17+24, 17+17+24 or 17+17+17+24 bit approximation to pi/2, always
subtract a double 33+53 bit one. The float version is now closer to
the double version than to old versions of itself -- it uses the same
33+53 bit approximation as the simplest cases in the double version,
and where the float version had to switch to the slow general case at
|x| == 2^7*pi/2, it now switches at |x| == 2^19*pi/2 the same as the
double version.

This speeds up arg reduction by a factor of 2 for |x| between 3*pi/4 and
2^7*pi/4, and by a factor of 7 for |x| between 2^7*pi/4 and 2^19*pi/4.

3. # ###### ###### ###

[1]######### ###### ########## ######## # ####### ## ### ####### ##### ### #########, ### ##### ### ###### ######### #### ####### ####### #### #### ### ####.

############# ####### ########## ## ######## ## ### ### ## # ###### ###### ######## #####(9).

############# ########. ######### ############ ### ###### ###### ### #####. ##### (### ## # ###### ######, ###) ## ### ######### ##### ## ############# ## ### #######.

3.2. #### ######### ### ############# #### ### #######

##########.

####

#######. ### #######:

####. ### ####### ##### ## #### ## ###### ### ### ########## ##### #######. ###### ### ######## ####### ## ### ###### ## ###### #### ######### ####### ######## ### ###### ######## ####### #### ### ########## ## ### ######## ##########. ### # ####### ###### ####### ###### #### ###### ### ## ###### ##### ####### ####### ### ######## ####### #### #### ### #### ### ######## ####.

4, ### ######### ###### ####### ######### ##### svn blame# ##### # ####### ## ## ######### ####### ## ### #### ########## ## ### ###### ### ## ###### 3, ## ###### ###### ### ######. ### ######## ## #### #### ## ### ###### ## ####### #######. ######### ######## ####### ### ####### ## ##### #### #### ## #### ## ####### ### ######### ## ### ###.

```
#REV      #WHO #DATE                       #TEXT

176410      bde 2008-02-19 07:42:46 -0800 (Tue, 19 Feb 2008) #include <sys/cdefs.h>
176410      bde 2008-02-19 07:42:46 -0800 (Tue, 19 Feb 2008) __FBSDID("$FreeBSD: head/en_US.ISO8859-1/articles/
building-products/article.xml 54253 2020-06-14 08:10:06Z carlavilla $");
 2116       jkh 1994-08-19 02:40:01 -0700 (Fri, 19 Aug 1994)
 2116       jkh 1994-08-19 02:40:01 -0700 (Fri, 19 Aug 1994) /* __ieee754_rem_pio2f(x,y)
 8870   rgrimes 1995-05-29 22:51:47 -0700 (Mon, 29 May 1995)  *
176552      bde 2008-02-25 05:33:20 -0800 (Mon, 25 Feb 2008)  * return the remainder of x rem pi/2 in *y
176552      bde 2008-02-25 05:33:20 -0800 (Mon, 25 Feb 2008)  * use double precision for everything except passing x
152535      bde 2005-11-16 18:20:04 -0800 (Wed, 16 Nov 2005)  * use __kernel_rem_pio2() for large x
 2116       jkh 1994-08-19 02:40:01 -0700 (Fri, 19 Aug 1994)  */
 2116       jkh 1994-08-19 02:40:01 -0700 (Fri, 19 Aug 1994)
176465      bde 2008-02-22 07:55:14 -0800 (Fri, 22 Feb 2008) #include <float.h>
176465      bde 2008-02-22 07:55:14 -0800 (Fri, 22 Feb 2008)
 2116       jkh 1994-08-19 02:40:01 -0700 (Fri, 19 Aug 1994) #include "math.h"
```

4. ## ######### ###### ####### ######### ##### svn blame

##########. ####### # *gatekeeper* ## ####### ####### ###########, ## #### ## ### ### ### ####### #### ##### ########### ###### #### ########.

########. ## ### ###### ### ## ### ####### #### #### ### ### #####, #### # ### ######. #### #### ##### ###### #### ### ## ### #### ## ### ### ### ### #### #### ### #### # #### #### #### ########.

######## ######### ####### ########### #######

########. ##### ########### ######## ### ######## ######### ## ######### ####### ########### ### ######## ##### ### ######## ## ###### ####.

#####

###########. ## ######## ############ #### ## ### ########, ### ####### ## ###### #### #### ### #### ##### ##–###### #### ## ##### ######### ###. #### ## #### ##### ## #### #### ### ######## ################ ##### ####### ### ### ########### ######### ##### ########## ### #####.

###########

#########, ## ## ########### #### ### #### ## ##### #### #
######### #### # ######### ## #### #### ####### ##########. ### ####### ####### ########## ####–
######. ### ####### ####### ######### #
####. ### ### ############# #####
############# ### ### ### ##### ### ####### ####.

#####, ### ### ### ### #### ## ### ####### ####### #####. # ###### ##### ##
[11].

######### #### ###########

#######, ### ##### ## ##### #### #### ###### ##
#######.

####### ### ####### ######### #### #### #### ####### #### ####### ##### ####### #### ####### ##
########## #### ####### ######. # ##### ###### ## ####### ### ####### #### ##### #### #### #####
##########. #### ## #### ###### # ######### ########## ### #### ######.

####### ####### ##########

######### ### #### ###### ### ## ### # ####### ####### #### ####### ## ## ####### # ######### ### ##
####### ####### ## # ####### #######. #### ### ##### #### ######## ######### ## ###### #########
##########. ## #### #########, ######### ## ### ####### ####### ##### ### ########. ### #######
######. ### ####### #### ######### # ### ####
########## #### ##### #####.

####.

4.

#########
######. ## ####### #### ### ####### ####### ### ### ###### ########### ##### ### ####### #### #### ##
#########.

####
########. ## #### ###### ## ### ########## ####### ## ### #######
######## ######### #### ## ########### #### ### ##########. ### ####### ######### #### # #### ## #####
######### #### ##### #### ############# ############# #### ### #######.

############

[1] *The Architectural Principles of the Internet*. #. #########. ######### © 1996.

[2] *Committer's Guide*. . ######### © 2005.

[3] *Innovation Happens Elsewhere: Open Source as Business Strategy*. ### ####### ### ####### #######. ####–
© 2005. #### 1558608893. ###############.

[4] *Contributing to the FreeBSD Project*. ###### #######. ######### © 1994#2005. ### ####### #######.

[5] *Soft Updates: A Technique for Eliminating Most Synchronous Writes in the Fast Filesystem*. #### ######## ###
####### ######. ###### ###### ######### ##########. . ######### © 1999.

[6] *Twenty Years of Berkeley Unix: From AT&T-Owned to Freely Redistributable*. ######## #### ########. *Open
Sources: Voices from the Open Source Revolution*. #### 1#56592#582#3. ######## ###.. ######### ©
1993.

[7] *Why you should use a BSD style license for your Open Source Project*. ##### ########. ### ####### #######. ######### © 2005.

[8] *A project model for the FreeBSD Project*. ###### #####. ######### © 2005. ### ####### #######.

[9] *Tutorial on Good Lisp Programming Style*. ##### ###### ### #### ######. ######### © 1993.

[10] *Teach Yourself Programming in Ten Years*. ##### ######. ######### © 2001.

[11] *How to ask questions the smart way*. #### ###### #######. ######### © 2004.

[12] *FreeBSD Release Engineering*. ###### #######. ######### © 2001. ### ####### #######.