

20 ,

() - : 1,415,872 () - : 198,909 () - :
178,133 () - : 106,513 () - : 295,953 (-)
() - : 896,443 () - : 17,564 () - :
51,504 () - : 11,558 () - : 1,624 () - :
1,357 () - : 11,792 () - : 7,750 () -
: 47 () - : 2,002 () - : 2,056 () - : 531
() - : 2,170 () - : 2,966 () - : 507

,

< , “ ” “ ”
, , .
, : .
, , .
, , .
, : , .
, , , .
, : , .
, , , .
, : , .
, : (), ,
, . , .
, : , , , .
, .

? 3 , ,
 < , . ,
 - . : 37,000 , , .
 , : 24,000
 , : 93,000
 , - -
 • ,
 < , .
 - - .
 , . :
 , : 2 , .
 , : 4 , , , .
 , : 1.3 , .
 , - .

[illegible]

< ! - , , , , ,
 :
 (-): . ,
 ,
 (): “ ”
 ,
 (-): “ ”
 , ,
 (): “ ”
 ,
 (): “ ”
 , ,

<

,

:

():

():

():

“ ”

,

(): “ ” () “ ” (),

.

():

-

.

(): “ ” () “ ” (),

.

():

() : “ ” () ,
 ,
 () :
 .
 () : “ ” ()
 .
 : .

10 - , ()
).

<
 , , , - ,
 , , , :
 () : - ,
 () :
 (-) :
 () :
 () :
 (-) :
 () :
 () :
 () :
 () :
 : .

10 - ()
)

<
 , , , - ,
 , , , :
 () : ,
 .
 () : ,
 .
 () :
 () :
 (-) : ,

():

“ ”,

():

“ ”,

():

“ ”,

():

“ ”,

():

“ ”,

():

“ ”,

:

10 - (

), (1)

<

,

-

,

:

():

,

,

():

,

,

():

,

,

():

,

,

():

,

,

:

10 - (

),

<

,

,

,

,

:

“ ”,

,

,

$$10^{-10} \text{ (2)}$$

10 -) (

< - , , , , ,

:

- “ ” (“ ”) “ ” .

 : (----).

- “ ” “ ” .

. : (----).

- “ ” “ ” .

. : (---).

-

: (---).

-

-- : (---).

- “ ” (“ ”) “ ” (“ ”)
 . : (---).
 - , .
 . : (---).
 - “ ” “ ” (“ ”) .
 . : (--).
 - , .
 . : (---).
 - .
 . : (---).

< ! :
 , : 2.1 .
 , , , . ,
 .
 , : 12.3 .
 , , , . ,
 , : - 629,000 .
 .
 , : 1.4 .
 , , , , .
 , : 93,000 .
 , , , , . ,
 , .
 .

10 -

< , , - . ,
 , , , .
 :

.
 < , , ,
 , . , :
 , : , 3,000 .
 , , 300 .
 , , : 1,200 .
 , , : 2,000 .
 , : 3,500 .
 , .

< , - . ,
 , : 21 ° (70
 °) 28 ° (82 °) . ,
 : 13
 ° (55 °) 23 ° (73 °) .
 -11 ° (12 °) 23 ° (73 °) .
 : 15 ° (59 °) 22 ° (72 °) .
 : 22
 ° (72 °) 28 ° (82 °) .
 , ,
 . -- .

()

< , :

: , .
 . : , , ,
 . - : - .
 : , , -
 , , , , .
 , . , ,
 , . , , .
 , ,
 . , :
 : , ,
 . : 1806 ,
 1815. 39 .
 : 1871,
 (), .
 : ,
 1919 , , ,
 .
 : 1933, ,
 .
 - : ,
 , , 1949. , ,
 . 1990, ,
 .
 :
 : ,
 1763 ,
 : 1867, , ,
 - . ,
 - .
 : 19 20 .
 1931, , .

: 1982, ' ,
 , 1982, ,
 .
 , ' ,
 .
 [, ,] + [, ,] +
 , , ,
 < , ' ,
 :
 : :
 .
 , - , :
 - , ,
 : :
 .
 , :
 (, , , ,) ,
 . ,
 , - : :
 - (, , - , ,) ,
 , :
 , : :
 , () () . : ,
 , , (-)
 , () () .
 , , , , ,
 , , , , ,
 , .

?

 \angle

-

<

, , - - .
 , , , , ,
 .
 : - , ,
 (, -) (, -). ,
 ,
 .
 : ,
 . ,
 : ,
 . ,
 : (,
) . ,
 , .
 : ,
 , - , .
 , , -
 . , , -
 .

?

<

, , , , ,
 , , , , , ,
 .
 : ,
 . ,
 : .
 , -
 , , , , , -
 . , , , , ,
 : , , ,
 , , .
 : ,
 - ,
 . ,

5 , ?

< , .
 , .
 , .
 : .
 - : - .
 : , , .
 . ,
 .
 : .
 , , - .
 : .
 , .
 : , .
 : - .
 : .
 - : .
 : , .
 , .
 , , .
 - , , .

5 ,

< (, , , ,) ,
 . :
 : , , , , .
 , , , .
 : , , , - .
 , .

\angle \angle

: ,
 . : ,
 : (, , , ,)
 .
 : , () ().
 , , , , .

(/) ().

<

, : ,
 : ,
 . : , --
 () : ,
 , ()

.

2023 () -
 . 10

<

, .

< - : () 2005 2021. ,
 - : 2016 2019. ,
 - : 2017. ,
 , - : 2013. ,
 - : 2019. ,

2015. 2006 2007 2012
 2020. 2014. 1997 2007.

- : 2015 2018. ,
 ,
 - .
 .
 .

-

< , . , -
 :
 - : 2005 2010. ,
 ,
 .
 - : - 2008 2014. ,
 ,
 ,
 - : - 2011 2016. ,
 ,
 ,
 - : - 2014 2019. ,
 ,
 - : - 2006 2011. ,
 ,
 .
 - ,
 ,
 . ,
 .

-

< - , :
 . - 2005 2010. ,
 ,
 .
 - : - 2008 2014. ,
 ,
 ,
 - : - 1951 1955. ,
 ,
 - : - 1947 1948. ,
 ,
 - : - 1898 1901. ,
 ,
 ,
 - ,
 . ,
 .

/

< , . , , . , . , . : () : 2021 () : : 213,993,437 : 11,327,097 : 25,778,816 : 28,427,328 : 902,906 : 280,429,584 , 500 : : 381 : 20 : 46 : 51 : 2 () : . 50 , 10 . : 20 , , 21 (). : : 500 : 50 : 21 () : 571

3 **0-1000** **-** **,** **<** **,** **-** **,** **:** **(. ,)** **:** 600/1000

4 ?
0-1000

< (0-1000)

‘ ’ ’

[]

• , -

•

•

•

, :

•

,

•

• ,

,

•

[] , []
[] []

,

[]

• , -

• -

- , , , •

, ,

•

•

, :

,

,

,

•

,

,

•

• ,

,

•

[] , []
[] []

--- : : :
 . , : : : :
 - : : : 72 --- . -
 - , , , .
 , ,
 . , : -
 - , - ,
 , , .
 ,
 . , ,
 .

2022 , 5 -

<

,
 :
 :
 ,
 : ,
 .
 : ,
 ,
 : ,
 ,
 : ,
 ,
 : ,
 ,

‘
 , ? (,) .
 - (,)
 < , “ ” () ..
 , . , ..
 .
 :
 : ..,
 .
 : , ,
 , , : .. ,
 : ,
 .. , : , .. ,
 ,

(5 - . ,
)

--- : : :
 . , : :
 :: - : : 72 ---
 ,
 , - ,
 , , . , ,
 , ,
 . ,
 : - ,
 , -
 , , -
 , ,
 ,
 , , ,
 , . ,
 . ,

.
 ,
 -
 (5 - . ,
 . - ,
)

--- : : :
 . - , : , : :
 : - : : 72 --- .
 , , , . , ,
 , . ,
 . (,) ,
 : - ,
 - ,
 - - ,
 - ,
 . ,
 . ,
 .

--- : : : , :
 , : : : : - : : : 72 --
 - . , , ,
 . ,
 . : -
 -
 - - ,
 . . ,
 . ,
 .

(50):

(45):

(40):

(5)

(5)

- . ,

—

—

—





\angle \angle \angle

—

\angle \angle \angle

—

—

—

< , , , ,

* ,



$$(1) \quad \dots$$

(2)

< , ! " - " (-) :
 " () " " " " .
 : " () : " ()
 : " (,) : " ()
) : " () " () " " " :
 : " ! " () " " " " .
 : " () : " () :
 " () : " () : " () :
 () , , " - " "

“ ”
“ ”

-
(3)

4

< ! ” - “ (-)” ,

:

() -

() -

() -

() -

:

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ (-)”:

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

4

< , “ ” (-)

“ ” “ ”

() -

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

， “ - ” ， ，
 。

-

4

< ， ， “ ” - ：
 () - ，
 () - “ ” “ ” ，
 () - ，
 。
 () - “ ” “ ” ，
 。
 ， “ ” (-) ，
 ， ，
 。

-

4 ()

< ， - “ ” 。
 ：
 ：
 () - “ ， ” 。 () - “ ， ”
 。 () - “ ， ” 。 () -
 “ ， ” 。
 ：
 () - “ ， ” 。 () - “ ， ”
 。 () - “ ， ”
 。
 ：
 () - “ ， ” 。 () - “ ， ”
 。 () - “ ， ”
 。
 ：
 () - “ ， ” 。 () - “ ， ”
 。 () - “ ， ”
 “ ， ”
 。

：“ ” “ ” ： “ ” “ ” ： “ ” “ ” “ ”
/
：“ - ” (“ ” “ ”) ： “ - ” (“ ”
“ ”) ： “ - ” (“ ” “ ”) ： “ - ” (“ ” “ ”) ， “ ”
“ - - ， - ”
， ， ， ， 。

5

(/) -
< ， “ (-)”
。
(-) “ ”
“ ”
() “ ”
“ ” !” (， !)
() “ ”
“ ” ()
“ (-)” “ ! ” (， ， !)
。

5

(/) - (1)
“ ”
(-) ：
(-) ： “ ” - “ ，
!” (， !) “ ” -
() ： “ ”
“ ， !” (， !) “ ” “ ” - “
() ： “ ” “ ”
!” (， !) “ ” “ ， ! ， !
!” (， ! ， !)

	()	
		()
	/	() () () () () ()
()		() ()
	E	M Γ () () () () (-) () ()

，
 (-)， “ ”：
 ()： (:) ()： (:) (:)
 (:) (:) (:) (:) (:)
 -))

，
 (: -) (: -)
)
 : (:) (:) : (:)
 (:) : (:) (:) : (:)
 (:) : (:) (:) : (:)
 (:) (:) : (:) (:) :
 : (:) (:) (:) : (:) (:)
 (:) : (:) (:) (:) :
 (:) (:) (:) : (:) (:)
) : (:) (:) : (:) (:)
)

-
 (5 - .
 ,)

，
 - .
 : , , , .
 , , , .
 , , ,
 - .
 .
 , “ (-)”， “ ” “ ”
 . “ (-)”， “ ” “ ”
 , , , , ,
 .

—

—

,

—

1

■

—

—

.
 ,
 ,
 .
 , , , , /
 ,
 <
 (/) .

	62	15/11/1889	23/11/1891		
	53	23/11/1891	15/11/1894		
...
	63	01/01/1995	01/01/2003		,
	57	01/01/2003	01/01/2011		
	63	01/01/2011	31/08/2016		
	75	31/08/2016	01/01/2019		,
	63	01/01/2019*	/2021		,

2021,

- , , , ,

/ ,

	62	15/11/1889	23/11/1891		
	53	23/11/1891	15/11/1894		
	52	15/11/1894	15/11/1898		
	47	15/11/1898	15/11/1902		
	53	15/11/1902	14/06/1906		
	53	15/11/1906	14/06/1909		
	46	14/06/1909	15/11/1910		
	45	15/11/1910	15/11/1914		
	59	15/11/1914	15/11/1918		
	57	15/11/1918	28/07/1919		
	56	28/07/1919	15/11/1922		
	41	15/11/1922	15/11/1926		
	48	15/11/1926	24/10/1930		
	44	-	-		
		01/03/1930,			
	36	03/11/1930	29/10/1945		
	68	29/10/1945	31/01/1946		
	47	31/01/1946	31/01/1951		
	56	31/01/1951	24/08/1954		
	61	24/08/1954	08/11/1955		

0-1000

	62	15/11/1889	23/11/1891	1300	
	53	23/11/1891	15/11/1894	350	
	52	15/11/1894	15/11/1898	500	
	47	15/11/1898	15/11/1902	600	
	53	15/11/1902	14/06/1906	650	
	53	15/11/1906	14/06/1909	700	
	46	14/06/1909	15/11/1910	400	
	45	15/11/1910	15/11/1914	600	
	59	15/11/1914	15/11/1918	700	
	57	15/11/1918	28/07/1919	600	
	56	28/07/1919	15/11/1922	500	
	41	15/11/1922	15/11/1926	400	
	48	15/11/1926	24/10/1930	700	
	44	-	-		
		01/03/1930,			
	36	03/11/1930	29/10/1945	400	
	68	29/10/1945	31/01/1946	300	
	47	31/01/1946	31/01/1951	600	
	56	31/01/1951	24/08/1954	500	
	61	24/08/1954	08/11/1955	400	
	61	08/11/1955	31/01/1956	600	

， - 6

	1930-1945 1951-1954		，
			， ，
	1956-1961		· ，
	1995-2003	，	· ， ， ，
	2003-2011		· ， ， ，
	1992-1995		· ， ，
	1985-1990		· ， ， ·

1 400/500

< 0-1000 ，

-

		-
	,	,
		,
		-
	,	,
		,
		-
	,	,
		,
		-
		,

.

(

-

)

<

.
 : -
 ,
 : , -
 .
 : ,
 - ,
 .

: - ,
 , - ,
 .
 : ,
 . , - ,
 . ,
 : ,
 . ,
 .
 , -
 , , .
 - - ,
 < , - , , -
 . , , -
 - () :
 : - , .
 : - ,
 . : - ,
 . - : - - ,
 . - , , .
 : , - , -
 , : , - ,
 . , - .
 - , -
 , , -
 . , -
 , -
 - -
 < , , - , -
 , () ,
 , 2003 2010,
 - . , .

- , .
 , , , .
 , , -
 . , -
 .
 , - , ,
 . ,
 .
 , - -
 . , - ,
 , .
 - -
 < (), , - , -
 (), 2003 2010,
 , ,
 - . ,
 - ,
 ,
 (), ,
 .
 , -
 , ,
 , .
 , - , ,
 , ,
 .
 - , ,
 , ,
 , - -
 . -
 , ,
 .
 - -
 < , , - ,
 , - ,

.
 , - ,
 . - ,
 , - ,
 .
 - ,
 .
 .
 , -
 , .
 , - ,
 .
 - , - ,
 .
 ,
 .
 -
 , .
 , , .
 , .

2022/2023

4- , **4**
/

< 2022/2023 , , 4
 , :
 :
 :
 :
 :
 :
 ,
 ,
 ,
 ,

?

< . :

: . ,

: , - .

: , - .

: - , .

: , - ,

. , ,

, , () -

, (,) -

.

, ,

< : , , , .

: , .

, . ,

. : ,

: , .

: , , .

: , - ,

. , ,

, , -

, ,

< - . :

: . ,

.

, , .
 / : .
 / .
 , / .
 , / , .
 , / .

 - **4** -
 < ' - 4 (-):
 : : : :

 - **4** / -
 < ' - 4 (-):
 : (,) : () : ()
) : ()

 - **4** -
 < ' - 4 (-):
 : () : () : () :
 ()

 - (), # , # - , # - -
- 0-1000
 < ' - ():
 (: 900) . ,
 - (: 750) , ,
 - (: 800) . # - ,
 - (: 650) , .

: -- ,
 . ,
 . ,
 : ,
 . , , ,
 , ,
 : , .
 , - ,
 .
 : -19 ,
 . , ,
 : , , ,
 . ,
 , ,
 , ,
 .

5

, , -
 , -
 - -
 , , ,
 .
 - ,
 , ,
 , - ,
 - ,
 , ,
 - ,
 - ,
 - ,
 -19 ,
 -
 < “ ” :
 : /
 ,

- 5

—

—

;

[illegible]

, : , , 93 .

.

<

- , .

. ,

, , ,

:

1:

: - , ,

. ,

. , .

2:

: - ,

, , ,

. -

3:

: - ,

. , ,

, , ,

.

4:

: - ,

. , ,

, , ,

.

1

<

- : - :

.

. .

.

. - :

. - :
 .
 . - :
 .
 . - :
 -19.
 .
 .
2
 < , ' 2:
 - (): 9: 11: 13:
 15: 18:
 .
 - (): 9: 11: 13:
 15: 18:
 ,
 - (): 9: 11: 13:
 15: 18:
 - 15: 13: 11:
 18: .
 - (): 9: 11: 13:
 15:
 - :
 0800 - . 0900 -
 . 1030 -

. 1200 -
. 1400 -
. 1600 -
. 1800 -
. 2000 -
. 2200 -

3

<
- :
8 - 9:
. 9 - 11:
. 11 - 12:
. 12 - 14:
. 14 - 16:
16 - 17:
- :
8 - 10:
12:
14:
. 14 - 16:
. 16 - 17:
- :
8 - 9:
. 9 - 11:
. 11 - 12:
. 12 - 14:
. 14 - 16:
17:
- :
8-9:
9-11:
11-12:
12-13:
13-15:
15-16:
16-17:
17-18:
- :
8-9:

9-10: .
 10-12: .
 12-13: .
 13-15: - .
 15-16: .
 16-17: , .
 : , , , .

4

< , , 4:
 :
 8:00 - . 9:30 -
 . 11:00 - . 3:00 -
 . 1:00 - . 5:00 - ,
 :
 9:00 - . 11:00 - . 1:00 -
 , . 3:00 -
 - . 5:00 -
 :
 9:00 - ,
 . 11:00 - ,
 1:00 - . 3:00 -
 , . 5:00 -
 :
 9:00 - .
 11:00 - , . 1:00 -
 . 3:00 -
 . 5:00 -
 :
 9:00 - ,
 11:00 - . 1:00 -
 . 3:00 -
 , .

. : , .
 , . : ,
 , . : ,
 (). , ,
 : , .
 , , (&)
 , ,
 : ,
 , ,
 (). , ,
 .

-
 ()

< , - .
 :
 () :
 , \$ 30.000,
 ():
 (0,800), ,
 :
 99% ,
 :
 80 , :
 0,30 , .
 :
 , 5%,
 (&):
 & 2,5% , :
 95% ,
 ():
 ,
 () : ,
 .

		()
		\$20
		\$5
		\$15
		25%
		\$5
		\$30
		\$3
		\$22
()		100%

		()
. ()	.	\$20
.	, .	\$5
. (-)	,	\$15
.	.	25%
. (*)	.	\$5
. (-)	.	\$10
.	.	\$30
.	.	\$3
. (-)	.	\$27
.	.	15%
. (*)	.	\$4,50
. (-)	.	\$22,50
. ()	.	100%

, , , , , , .

(1) /

< 1 , .

		()	()
	1000	10	10.000
	5000	5	25.000
()	200.000	0,005	1.000
	3000	0,50	1.500
()	10	2.000	20.000
(12)	1	240.000	20.000
)			
	1	15.000	15.000
			92.500
(1)	1.000	50.000	50.000.000
			50.000.000
			49.907.500
(: 30%)			14.972.250
			34.935.250

1 . ,

, , .

, , - ,
 , , ,
 , , -
