

,

( , 226100)

: , , ,  
 , , , ,  
 。  
 : : ; : :

, \ \ \ ,  
 , 。 : “  
 , ” , —  
 , \ \ \ ,  
 \ , + \ , ,  
 。 , , \ , , , ,  
 , , , , 。

— ,  
 \ \ \ , , , , , , ,  
 。 ,  $\rho = - \dots = - \dots = \frac{\Phi}{\dots}$  , ,  
 ; = - ,

- = -  $\hbar$  , ;  
 = “ ” , + 。

, \ \ \ , , “  
 ” , 。

, , — ,  
 , \ \ \ , \ , + ,



2: , = , = × ,

。

(1) : 、 、 , 、

。 , 万 。(2)

: , , , , ' ,

, ' 。

$$, \frac{\pi}{+} = \frac{\pi}{+} , = \frac{\pi}{+} ;$$

$$, \frac{\pi}{+} = \frac{\pi}{+} + , = \frac{\pi}{+} ;$$

(3) : = ( , ≈ × ) , ≈ × ,

≈ ≈ × , ' ≈ = × , π ≈ , ≈ × - ,

、 , ≈ × , ≈ × 。

(4) : , , 上 ↓

, , 。

: 、 , , ,

、一、万 , 、 、

、 , 。

、 ,

一 , , , , , ,

, , , , ,

↑ 。

、 , , 、

; , 一 上 , ,

、 ; 一 ,

, 。



图 2

3: (2017 I 21) 2 , ,  $\alpha$   
 $(\alpha > \frac{\pi}{2})$  . 上 ,  $\alpha$  .

( )  
 A. 上 . 上  
 . 上 . 上  
 : , 三 三 , 3 , 、  
 + , 、 + , 三 , 一  
 \ , \ , + ,  
 + , 、 + , 4 , ,  
 \ , \ , , .



图 3

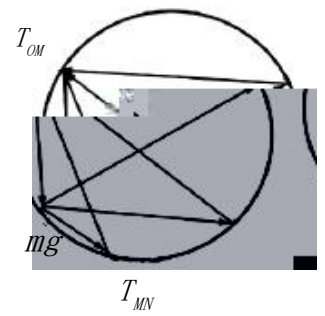


图 4

: 一 三 三 , + ,  
 、 , + ,  
 。 “ ) ( )  
 ” 一 , \ ,  
 、 ,  
 一 + , , 。  
 一 , 、 \ + 。 , 上 , +  
 + 、 “ ”) ; , 上 , \  
 \ , ( ) , ,  
 , 1861 , 40 一  
 。  
 一 , [2] 上 ,  
 , “ ” “ ”、

