1.（2019.江苏）10．在平面直角坐标系中，*P*是曲线上的一个动点，则点*P*到直线*x*+*y*=0的距离的最小值是 ▲ .

2.（2019天津）8.已知，设函数若关于的不等式在上恒成立，则的取值范围为

A. B. C. D.

3. （2019天津）13.设，则的最小值为 .

4.（2019北京）（5）若*x*，*y*满足，且*y*≥−1，则3*x+y*的最大值为

（A）−7 （B）1 （C）5 （D）7

5.（2019北京） （8）数学中有许多形状优美、寓意美好的曲线，曲线*C*：就是其中之一（如图）．给出下列三个结论：



①曲线*C*恰好经过6个整点（即横、纵坐标均为整数的点）；

②曲线*C*上任意一点到原点的距离都不超过；

③曲线*C*所围成的“心形”区域的面积小于3．

其中，所有正确结论的序号是

（A）① （B）② （C）①② （D）①②③

6.（2019北京）（10）设等差数列{*an*}的前*n*项和为*Sn*，若*a*2=−3，*S*5=−10，则*a*5=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，*Sn*的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

7（2018全国3）6．直线分别与轴，轴交于，两点，点在圆上，则面积的取值范围是

A． B． C． D．

8.（2018全国3）10．设是同一个半径为4的球的球面上四点，为等边三角形且其面积为，则三棱锥体积的最大值为

A． B． C． D．

9．（2018浙江）已知***a***，***b***，***e***是平面向量，***e***是单位向量．若非零向量***a***与***e***的夹角为，向量***b***满足***b***2−4***e***·***b***+3=0，则|***a***−***b***|的最小值是

A．−1 B．+1 C．2 D．2−

10．（2018浙江）17．已知点*P*(0，1)，椭圆+*y*2=*m*(*m*>1)上两点*A*，*B*满足=2，则当*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，点*B*横坐标的绝对值最大．

11.（2018江苏）11．若函数在内有且只有一个零点，则在上的最大值与最小值的和为 ▲ ．

12.（2018江苏） 13．在中，角所对的边分别为，，的平分线交于点*D*，且，则的最小值为 ▲ ．



13.（2018天津） (8)如图，在平面四边形*ABCD*中，，，，. 若点*E*为边*CD*上的动点，则的最小值为

(A)  (B)  (C)  (D) 

14.（2018天津）(13)已知，且，则的最小值为 .

15.（2018全国2） 10．若在是减函数，则的最大值是

A． B． C． D．

16. （2018全国1） 7．某圆柱的高为2，底面周长为16，其三视图如图．圆柱表面上的点在正视图上的对应点为，圆柱表面上的点在左视图上的对应点为，则在此圆柱侧面上，从到的路径中，最短路径的长度为



A． B． C．3 D．2

17. （2018全国1）12．已知正方体的棱长为1，每条棱所在直线与平面*α*所成的角都相等，则*α*截此正方体所得截面面积的最大值为

A． B． C． D．

18. （2018全国1）13．若，满足约束条件，则的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

19（2018全国1）.16．已知函数，则的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

20.（2018北京）（11）设函数*f*（*x*）=，若对任意的实数*x*都成立，则*ω*的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

21.（2018北京）（12）若*x*，*y*满足*x*+1≤*y*≤2*x*，则2*y–x*的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

22. 5. 若函数f(x)=x2+ ax+b在区间[0, 1]上的最大值是M，最小值是m，则M – m

A. 与a有关，且与b有关 B. 与a有关，但与b无关

C. 与a无关，且与b无关 D. 与a无关，但与b有关

23.（2017浙江）15.已知向量***a*，*b***满足则的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_，最大值是\_\_\_\_\_\_\_.

24.（2017浙江）17. 已知R，函数*f(x)*=‖x+‖ - 在区间[1,4]上的最大值是5，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

25.（2017天津）（12）若，，则的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

26.（2017全国2） 12.已知是边长为2的等边三角形，P为平面ABC内一点，则的最小值是（ ）

A. B. C.  D.

27.（2017全国2）14.函数（）的最大值是 ．

28.（2017全国1）10.已知*F*为抛物线*C*：*y*2=4*x*的焦点，过*F*作两条互相垂直的直线*l*1，*l*2，直线*l*1与C交于*A*、*B*两点，直线*l*2与*C*交于*D*、*E*两点，则|*AB*|+|*DE*|的最小值为

A．16 B．14 C．12 D．10

29.（2019浙江） 16．已知，函数，若存在，使得，则实数的最大值是\_\_\_\_.

30. （2019浙江）17．已知正方形的边长为1，当每个取遍时，的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_，最大值是\_\_\_\_\_\_\_.