2019~2020学年9月深圳市龙岗区龙城高级中学高二上学期月考数学试卷

一、选择题

1 D 2 C 3 B 4 B 5 A 6 B 7 C 8 D 9 D 10 C

二、填空题

11 -1

12 $\left[-\frac{3\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right]$

13 8π

14 -6

15 1:$\frac{2\sqrt{5}}{25}$

2:$-\frac{1}{2}$

16 1:$3\sqrt{2}$

2:$[-1,1]$

三、解答题

17 （1）$f(x)=\sqrt{3}\sin x\cos x+\cos^2 x-m^2$.

（2）$x=\frac{\pi}{6}$，$f(x)$取最大值$-\frac{5}{2}$，

18 （1）证明见解析．

（2）$k=1$，最短弦长为$2\sqrt{2}$．

19 （1）0.0075．

（2）月平均用电量的众数是230；月平均用电量的中位数为224．

（3）月平均用电量在$[220,240)$的用户中应抽取5户．

20 （1）证明见解析．

（2）$2:1$．

（3）存在，$\frac{\sqrt{5}}{3}$．

21 （1）$a=-1$．

（2）$m\geqslant -1$．

（3）$k\in[-1,1]$．