www.ks5u.com

**怀宁二中2020-2021学年度第一学期高三第五次月考**

数学试题（理）

一、选择题：（每题5分，共计60分）

1.全集，，则

A.  B. C. D.

2.设，则的大小关系为

A. B. C. D.

3.设函数是定义在R上的奇函数，在区间上单调递增，且则有

A. B. 

C. D. 

4.定义在R上的连续可导函数，若当时有，则下列各项正确的是

A. B. 

C. D. 大小不定

5.已知奇函数在R上的导数为，且当时，，则不等式的解集为

A. B. C.  D. 

6.已知函数在区间上单调递减，则实数的取值范围是

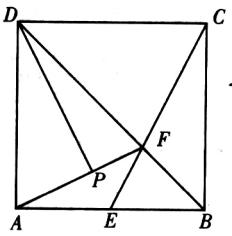
A. B. C. D.

7.在△ABC的内角A,B,C的对边分别为a,b,c,且b=2，c=，△ABC的面积则

A.1 B. C. D.

8.已知向量若，则=

A. B. C. D.

9.如图，在正方形ABCD中，CE与BD交于点F，点P的线段AF上任意一点，则的最小值是

A. B. C.0 D.1

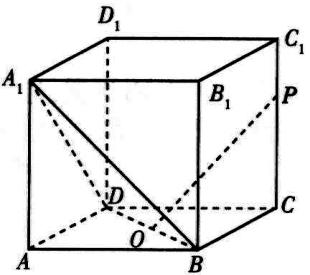
10.等比数列的前n项和为，若对任意的正整数恒成立，则的值为

A.-3 B.1 C.-3或1 D.1或3

11.已知正数x，y满足则的最小值为

A.1 B.5 C.-1 D.-5

12.如图，在正方体ABCD-A1B1C1D1中，点O为线段BD的中点，设点P在线段CC1上，直线OP与平面A1BD所成的角为，则的最小值为

 A. B.

C. D.

二．填空题：（每题5分，共计20分）

13. 设函数若为定义域上的单调函数，则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.在圆内接四边形ABCD中，AC=8,AB=2AD，∠BAD=60°,则△BCD的面积的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.设轴截面为正三角形的圆锥的体积为V1,它的外接球的体积为V2,则\_\_\_\_\_\_\_.

16.已知数列是等比数列，有下列四个命题：

①数列是等比数列；②数列是等比数列；

③数列是等比数列；④数列是等比数列.

其中正确命题的序号为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

三．解答题：（17题10分，其它各题均12分，共计70分）

17.在平面直角坐标系，O为坐标原点，已知向量a=(-1,2)点

（1）若，求向量；

（2）若向量与向量共线，常数，当取最大值4时，

求.

18.已知定义域为R的单调函数是奇函数，当时，

（1）求的解析式；

（2）若对任意的不等式恒成立，求实数k的取值范围.

19.已知△ABC中，分别是角A,B,C所对的边，.

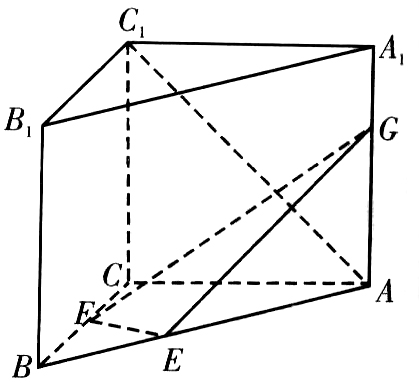
（1）判断△ABC的形状；

（2）若求△ABC的面积.

20.设等比数列满足

（1）令，求的最大值；

（2）令，求数列的前n项和.

21.如图，已知直三棱柱中，，，F为BC的中点，E在AB上，且，点G在上，且.

（1）若，求实数的值；

（2）求二面角的余弦值.

22.已知函数的图象在处的切线过点.

（1）若函数求的最大值（用表示）；

（2）若证明：.

高三数学（理）答案

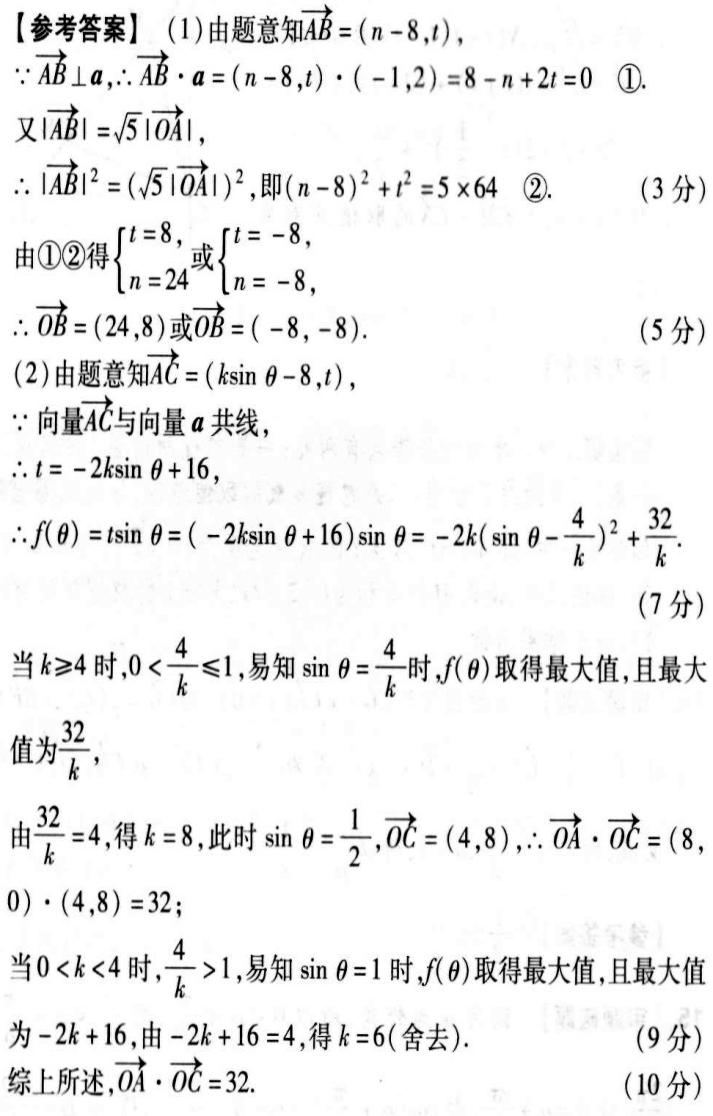
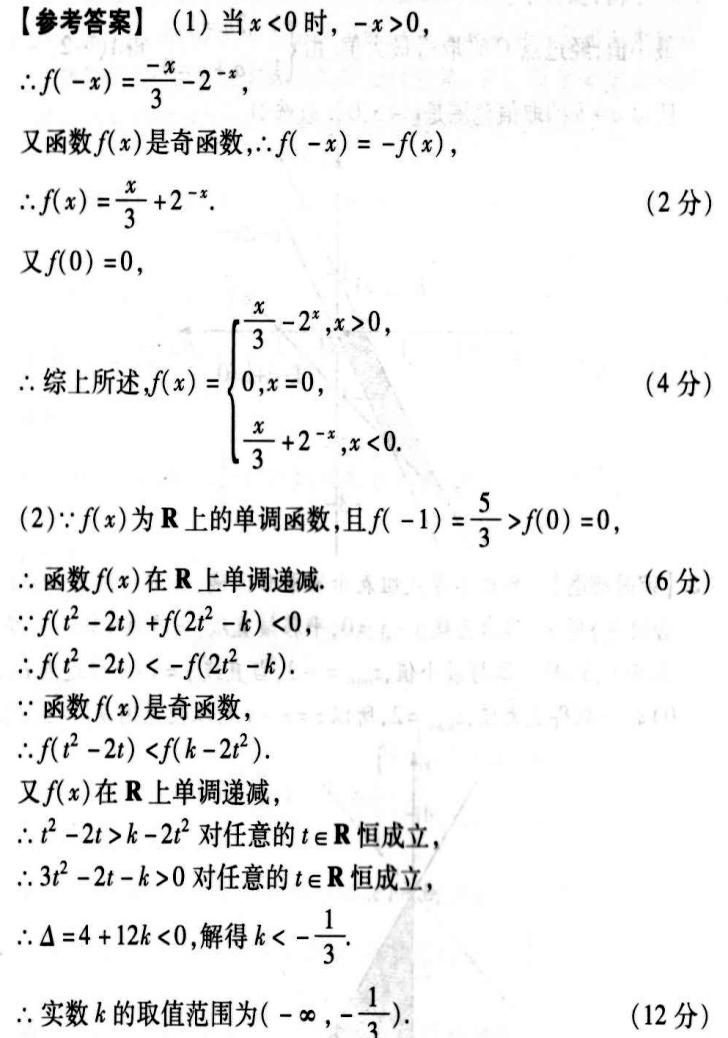
一、选择题：（每题5分，共计60分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | D | C | A | C | B | C | A | C | B | C | D | B |

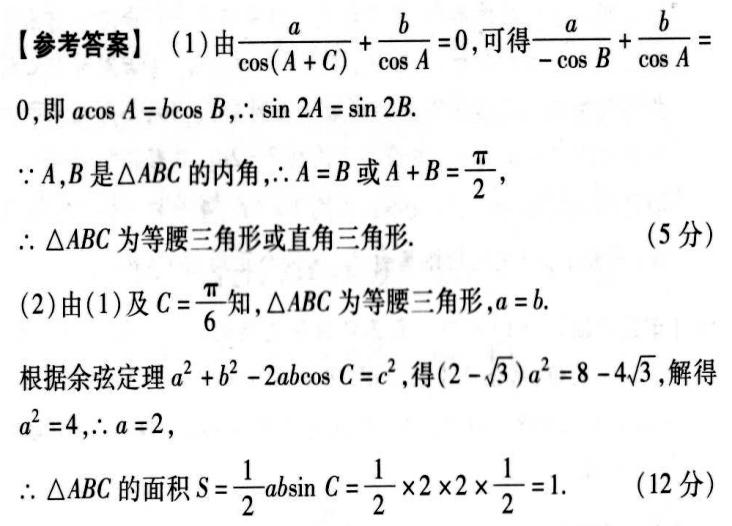
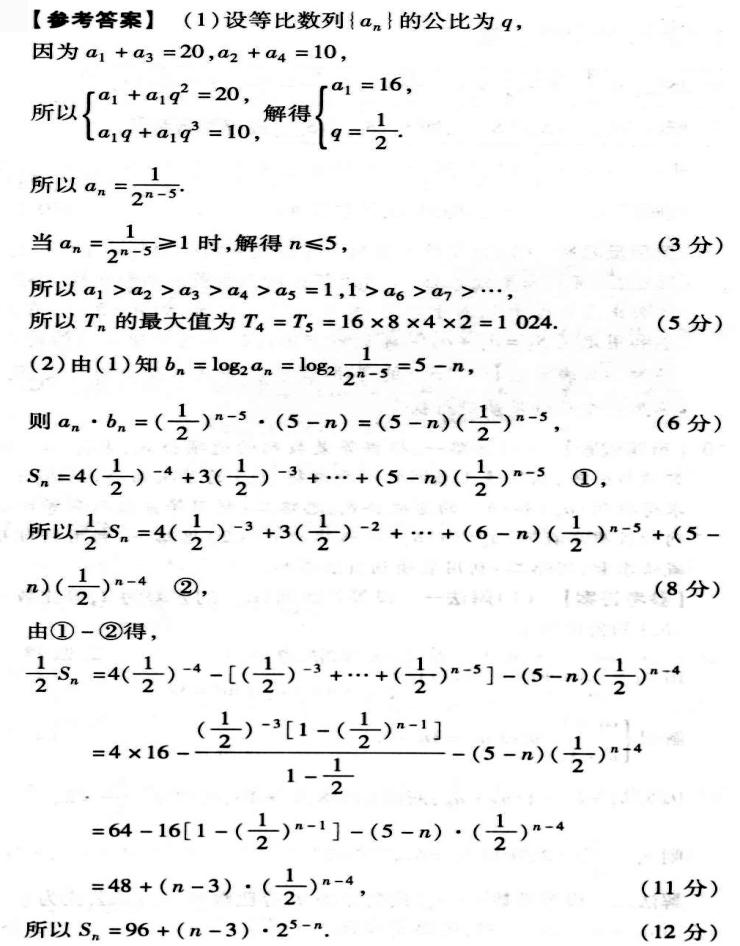
二．填空题：（每题5分，共计20分）

13. 14. 15. 16.①②④

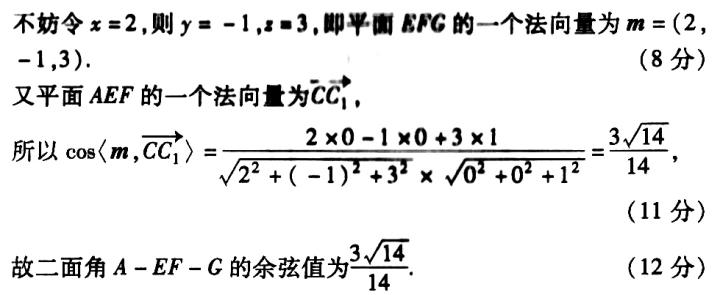
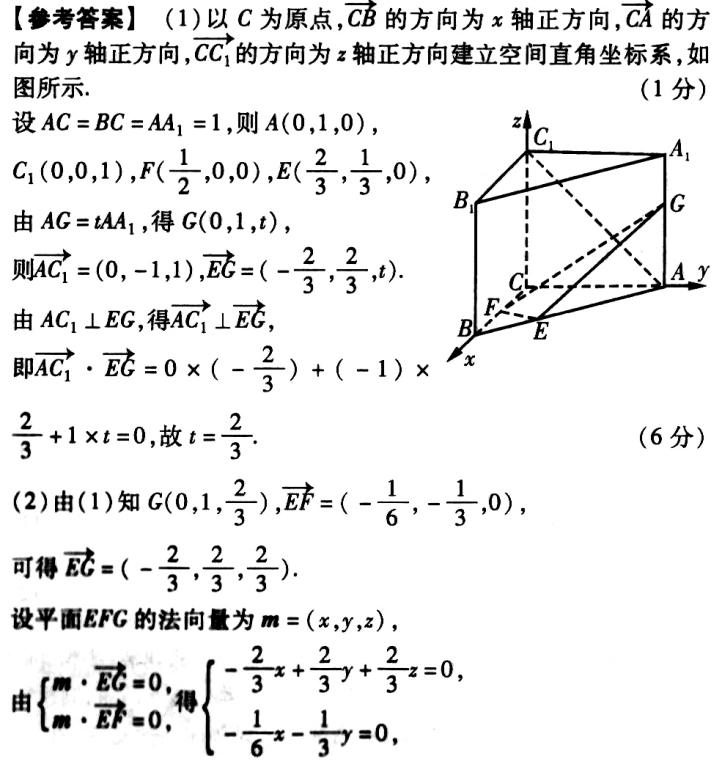
17.（10分） 18.（12分）

19.（12分） 20. （12分）

21.（12分）

22. （12分）

