**昆八中2018-2019学年度上学期月考一**

**平行高二理数参考答案**

1. **选择题（每小题5分，共60分）**

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

1. **填空题（每小题5分，共20分）**

13．  14． 

15．  16． 

1. **解答题（共70分）**

17．（本小题满分10分）

解：当时，；  
当时，．  
当时上式也成立，

． ……………………5分  
由，解得，  
当时，取得最小值．  
． ………………10分

18．（本题满分为12分）

解：(1)*f*(*x*)＝sin2*x*－cos2*x*

＝sin2*x*－(1＋cos2*x*)

＝sin2*x*－cos2*x*－

＝sin(2*x*－)－，

因此*f*(*x*)的最小正周期为π，最小值为－. ………………6分

(2)由条件可知： *g*(*x*)＝sin(*x*－)－.

当*x*∈[，π]时，有*x*－∈[，]，

从而sin(*x*－)的值域为[，1]，那么sin(*x*－)－的值域为[，]．

故*g*(*x*)在区间[，π]上的值域为[，]． ………………12分

19．（本小题满分12分）

解：可化为标准方程：，  
若为圆，则，

解得*m*的取值范围为； ………………5分  
由点到直线的距离公式可得*l*到圆心的距离，  
由可得，由弦长公式可得，  
解方程可得． ………………12分

20．（本题满分为12分）

解：（1）连接,设与的交点为,则为的中点，

连接，又是的中点，所以.

又平面,平面,

所以平面． …………………………6分

（2）是的中点，是正三角形，

则,,，

设，则，

以为轴，为轴，

为轴建立空间直角坐标系.

则,,,，

,，. ………………8分

设是平面的法向量，则

可取平面的法向量为， ………………………10分

则，

所以直线与平面所成角的正弦值为. …………………12分

21．（本题满分为12分）

解：（1）在中，由正弦定理得：，

所以，又由于，所以，

由于，所以．……………………………………………6分．

（2）在中，由余弦定理

得，即．①

又由于，故而，

即：，所以，②

解①②得：．

而=，

所以的面积为．………………………………12分

22．（本题满分为12分）

（1）证明：取的中点，连接，，

在菱形中，∵，∴ ，

在中，∵，∴，

又∵，

∴平面，∴. …………………………………4分

（2）解法一：设，分别为，的中点，连接，，，

则且，

∵且，

∴且，

∴四边形为平行四边形. …………………………………6分

由（Ⅰ）知平面，∴，

则四边形为矩形，∴，

在中，∵，∴，

又∵，

∴平面， …………………………………10分

∵平面，

∴平面平面，

∴二面角的大小为. ……………………………………………12分

解法二：在等腰三角形中，，

∵平面平面，

∴平面，以为原点，以、、分别为轴，轴，轴，建立如图所示空间直角坐标系.

，，，，

，，，. ………6分

设平面的法向量，

则取，

设平面的法向量，

则

取， ………………………10分

∵，∴.

则二面角的大小为.………………………………………………12分