**2014年普通高等学校招生全国统一考试**

**理科数学（广西专用）**

**一、选择题：本大题共12小题，每小题5分，在每个小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。**

**(1) 设，则的共轭复数为( )**

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

**(2) 设集合，，则( )**

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

**(3) 设，，，则( )**

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

**(4) 若向量、满足：，，，则( )**

**(A)2 (B) (C)1 (D)**

**(5) 有6名男医生，5名女医生，从中选出2名男医生，1名女医生组成一个医疗小组，则不同的选共有( )**

**(A)60种 (B) 70种 (C)75种 (D) 150种**

**(6) 已知椭圆*C*：(*a*>*b*>0)的左、右焦点为、，离心率为，过的直线交*C*于*A*、*B*两点，若△的周长为，则*C*的方程为( )**

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

**(7) 曲线在点(1,1)处切线的斜率等于( )**

**(A) (B) (C)2 (D)1**

**(8) 正四棱锥的顶点都在同一球面上，若该棱锥的高为4，底面边长为2，则该球的表面积为( )**

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

**(9) 已知双曲线*C*的离心率为2，焦点为、，点*A*在*C*上，若，则( )**

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

**(10) 等比数列中，，，则数列的前8项和等于( )**

**(A)6 (B)5 (C)4 (D)3**

**(11) 已知二面角为，，，*A*为垂足，，，，则异面直线*AB*与*CD*所成角的余弦值为( )**

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

**(12) 函数的图象与函数的图象关于直线对称，则的反函数是( )**

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

**二、填空题：本大题共4小题，每小题5分。**

**(13) 的展开式中的系数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.(用数字作答)**

**(14) 设*x*、*y*满足约束条件，则*z*=*x*+4*y*的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(15) 设直线和是圆的两条切线，若与的交点为(1,3)，则与夹角的正切值等于\_\_\_\_\_\_\_.**

**(16) 若函数在区间是减函数，则*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**三、解答题：解答应写出文字说明，**

**(17)(本小题满分10分)**

**△ABC的内角*A*、*B*、*C*的对边分别为*a*、*b*、*c*，已知，，求*B*。**

**(18) (本小题满分12分)**

**等差数列的前n项和为，已知，为整数，且。**

**(Ⅰ)求的通项公式；**

**(Ⅱ)设，求数列的前n项和。**

**(19) (本小题满分12分)**

**如图，三棱柱中，点在平面ABC内的摄影D在AC上，**

**，，。**

**(Ⅰ)证明：；**

**(Ⅱ)设直线与平面的距离为，**

**求二面角的大小。**

**(20) (本小题满分12分)**

**设每个工作日甲、乙、丙、丁4人需使用某种设备的概率分别为0.6、0.5、0.5、0.4，各人是否需要使用设备相互独立。**

**(Ⅰ)求同一工作日至少3人需使用设备的概率；**

**(Ⅱ)*X*表示同一工作日需使用设备的人数，求*X*得数学期望。**

**(21) (本小题满分12分)**

**已知抛物线*C*：的焦点为*F*，直线*y*=4与*y*轴的交点为*P*，与*C*的交点为*Q*，且。**

**(Ⅰ)求*C*的方程；**

**(Ⅱ)过*F*的直线*l*与*C*相交于*A*、*B*两点，若*AB*的垂直平分线与*C*交于*M*、*N*两点，且*A*、*M*、*B*、*N*四点在同一圆上，求*l*的方程。**

**(22) (本小题满分12分)**

**函数(*a*>1).**

**(Ⅰ)讨论的单调性；**

**(Ⅱ)设，，证明：。**