江苏省仪征中学2026届高三数学暑假作业（1）

——函数

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_日期\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_评价\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单项选择题**

1．“当时，幂函数为减函数”是“或2”的（    ）条件

A．既不充分也不必要 B．必要不充分

C．充分不必要 D．充要

2．已知，则（    ）

A． B．

C． D．

3．函数在上的大致图象为（    ）

A． B．

C． D．

4．函数的零点所在区间为（    ）

A． B． C． D．

5．已知函数在上单调递减，则实数的取值范围（    ）

A． B． C． D．

**二、多项选择题**

6．下列说法正确的是（    ）

A．若函数的定义域为，则函数的定义域为

B．的最大值为

C．的图象关于成中心对称

D．的递减区间是

7．关于函数说法正确的是（    ）

A．定义域为 B．图象关于轴对称

C．图象关于原点对称 D．在内单调递增

**三、填空题**

8．函数的定义域是 .

9．已知函数，若，则实数的取值范围是

**四、解答题**

10．计算：

(1)

(2)

11．已知函数是偶函数．

(1)求的值；

(2)若方程有解，求的取值范围．

12．已知奇函数的定义域为.

(1)求实数的值；

(2)判断函数的单调性，并用定义证明；

(3)存在，使得成立，求实数*m*的取值范围．

江苏省仪征中学2026届高三数学暑假作业（2）

——综合训练1

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_日期\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_评价\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单项选择题**

1．已知随机变量，则（   ）

A． B． C． D．

2．图中阴影表示的集合是（    ）.

A． B．

C． D．

3．定义在**R**上的奇函数满足，且在上单调递增.设，，，则（    ）

A． B． C． D．

4．已知，若，则的最小值为（   ）

A．1 B．2 C．3 D．4

5．已知函数，且满足，则实数的取值范围为（    ）

A． B．

C．或 D．

**二、多项选择题**

6．下列说法中正确的是（   ）

A．如果由一组样本数据，，…得到的经验回归方程是，那么经验回归直线至少经过点，，…中的一个

B．在回归分析中，可用决定系数的值判断模型的拟合效果，越大，模型的拟合效果越好

C．残差图是一种散点图，若残差点比较均匀地落在以横轴为对称轴的水平的带状区域中，说明模型选择比较合适，而且带状区域的宽度越窄，模型拟合的精度越高

D．以模型去拟合一组数据时，为了求出回归方程，设，求得线性回归方程为，则*c*，*k*的值分别是和0.3

7．定义；在区间上，若数是减函数且是增函数，则称在区间上是“弱减函数”，根据定义可得（    ）

A．在上是“弱减函数”

B．在上是“弱减函数”

C．在上是“弱减函数”

D．若在上是“弱减函数”，则

**三、填空题**

8．的展开式中的系数为 ．

9．设函数，若方程有且仅有1个实数根，则实数的取值范围是 ．

**四、解答题**

10．已知函数是偶函数.

（1）求实数的值；

（2）若关于的不等式在上恒成立，求实数的取值范围.

11．旅游是人们为了休闲、商务或其他目的离开自己的常住地，前往其他地方进行的活动．甲、乙、丙三人计划去西安旅游，经过商议他们计划各自从秦始皇兵马俑、华清宫、大唐不夜城、华山、黄河壶口瀑布这五个景点中随机选择两个景点游玩．

（1）求甲选择去华清宫游玩，且乙不去华山游玩的概率；

（2）记他们选择去大唐不夜城游玩的人数为，求的分布列与期望．

12．如图，四面体中，是正三角形，是直角三角形，，．

（1）证明：平面平面；

（2）是边上的点，且与平面所成角的正切值是，求的面积．



江苏省仪征中学2026届高三数学暑假作业（3）

——综合训练2

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_日期\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_评价\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单项选择题**

1．已知都是实数，那么“”是“”的（   ）

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

2．若幂函数在单调递减，则（    ）

A．8 B．3 C．-1 D．

3．若不等式的解集为，则实数的取值范围为（   ）

A． B．

C． D．

4．已知随机事件*A*，*B*满足，，，则（   ）

A．0.4 B．0.5 C．0.6 D．0.8

5．已知函数（且），若对任意实数，恒成立，则*a*的取值范围是（   ）

A． B． C． D．

**二、多项选择题**

6．已知的展开式中，第三项与第十一项的二项式系数相等，则下列选项正确的是（   ）

A． B．所有项系数的和为1

C．二项式系数最大的项为第6项 D．有理项共有3项

7．如图，在正方体中，*E*，*F*，*M*分别为所在棱的中点，*P*为下底面的中心，则（    ）

A．平面平面 B．

C． D．平面

**三、填空题**

8．从4名男生和3名女生中选择3人去参加辩论赛，如果3人中既有男生又有女生，那么共有 种选法.

9．已知函数，则曲线在处的切线方程为 .

**四、解答题**

10．在科技飞速发展的今天，人工智能（AI）领域迎来革命性的突破，各种AI工具拥有强大的解决问题的能力.某企业为了解男女员工对AI工具的使用情况，随机调查了200名员工，得到如下数据：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 经常使用 | 不经常使用 | 合计 |
| 男性 | 80 | 20 | 100 |
| 女性 | 60 | 40 | 100 |
| 合计 | 140 | 60 | 200 |

(1)根据小概率值的独立性检验，分析该企业员工对AI工具的使用情况是否与性别有关；

(2)为鼓励员工使用AI工具，企业采用按性别分层抽样的方式，在被调查的经常使用AI工具的员工中，抽取了7名员工组成AI工具宣传小组.现从这7名员工中随机选出3名担任宣传组长，记选出的3名宣传组长中女员工的人数为随机变量*X*，求*X*的数学期望.

参考公式：，.

参考数据：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0.100 | 0.050 | 0.010 | 0.005 | 0.001 |
|  | 2.706 | 3.841 | 6.635 | 7.879 | 10.828 |

11．已知函数．

(1)当时，求的最大值；

(2)若，，求实数*a*的取值范围．

12．在三棱柱中，，平面．

(1)证明：平面．

(2)已知，．上是否存在一点*M*，使得平面和平面夹角的正切值

为？若存在，确定*M*位置；若不存在，说明理由．

