

天一大联考高一数学下册期末考试题带答案和解析

1. 选择题

某班现有60名学生，随机编号为0, 1, 2, ..., 59.依编号顺序平均分成10组，组号依次为1, 2, 3, ..., 10.现用系统抽样的方法抽取一个容量为10的样本，若在第1组中随机抽取的号码为5，则在第7组中随机抽取的号码为（ ）

A.41 B.42 C.43 D.44

2. 选择题

在如图所示的茎叶图中，若甲组数据的众数为11，乙组数据的中位数为9，则 $x+y=$ （ ）

甲	乙
9 0	2 2 6
3 x 1 1 1 y	
2 0 2	1 5

A.6 B.5 C.4 D.3

3. 选择题

设向量 $\vec{a}=(1,1), \vec{b}=(2,m)$,若 $\vec{a} \parallel (\vec{a}+2\vec{b})$,则实数 m 的值为()

A.1 B.2 C.3 D.4

4. 选择题

下列函数中是偶函数且最小正周期为 $\frac{\pi}{4}$ 的是（ ）

A. $y=\cos^2 4x-\sin^2 4x$ B. $y=\sin 4x$

C. $y=\sin 2x+\cos 2x$ D. $y=\cos 2x$

5. 选择题

从装有4个红球和3个白球的袋中任取2个球，那么下列事件中，是对立事件的是（ ）

A.至少有1个白球；都是红球 B.至少有1个白球；至少有1个红球

C.恰好有1个白球；恰好有2个白球 D.至少有1个白球；都是白球

6. 选择题

已知某7个数据的平均数为5，方差为4，现又加入一个新数据5，此时这8个数的方差 s^2 为（ ）

A. $\frac{5}{2}$ B.3 C. $\frac{7}{2}$ D.4

7. 选择题

已知 $\cos \theta = \frac{4}{5}$, 且 $\theta \in \left(-\frac{\pi}{2}, 0\right)$, 则 $\tan\left(\frac{\pi}{4}+\theta\right)=$ （ ）

A. -7 B.7 C. $-\frac{1}{7}$ D. $\frac{1}{7}$

8. 选择题

已知 $\vec{a}, \vec{b}$ 是不共线的非零向量， $\vec{AB}=\vec{a}+2\vec{b}$, $\vec{BC}=3\vec{a}-\vec{b}$, $\vec{CD}=2\vec{a}-3\vec{b}$, 则四边形ABCD是（ ）

A. 梯形 B. 平行四边形 C. 矩形 D. 菱形