

2021-2022年高三12月月考数学免费试卷（湖北省黄冈市浠水县实验高级中学）

1. 选择题

国庆阅兵中，某兵种甲、乙、丙三个方阵按一定的次序通过主席台，若先后次序是随机的，则甲先于乙、丙通过的概率为（ ）

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

2. 选择题

对于一组数据 $x_i (i=1,2,3, \dots, n)$ ，如果将它们改变为 $x_i+C (i=1,2,3, \dots, n)$ ，其中 $C \neq 0$ ，则下列结论正确的是（ ）

- A. 平均数与方差均不变
B. 平均数变，方差保持不变
C. 平均数不变，方差变
D. 平均数与方差均发生变化

3. 选择题

已知直线 $l_1: 2x-my+1=0$ 与直线 $l_2: x+(m-1)y-1=0$ ，则 $m=2$ 是“ $l_1 \perp l_2$ ”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

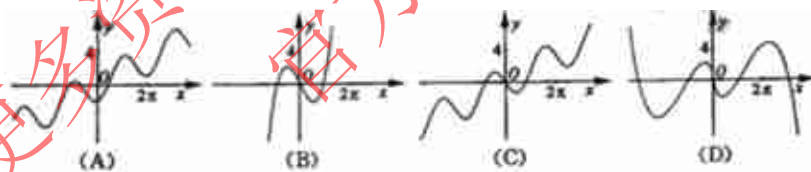
4. 选择题

已知公差为零的等差数列 $\{a_n\}$ 中， $a_3+a_5+a_7=12$ ， a_1, a_3, a_5 成等比数列，则等差数列 $\{a_n\}$ 的前8项和 S_8 为（ ）

- A. 20 B. 30 C. 35 D. 40

5. 选择题

函数 $y = \frac{x}{2} - 2\sin x$ 的图象大致是



6. 选择题

“十二平均律”是通用的音律体系，明代朱载堉最早用数学方法计算出半音比例，为这个理论的发展做出了重要贡献。十二平均律将一个纯八度音程分成十二份，依次得到十三个单音，从第二个单音起，每一个单音的频率与它的前一个单音的频率的比都等于 $\sqrt[12]{2}$ 。若第一个单音的频率为 f ，则第八个单音的频率为

- A. $\sqrt[12]{2}f$ B. $\sqrt[12]{2^2}f$
C. $\sqrt[12]{2^5}f$ D. $\sqrt[12]{2^7}f$

7. 选择题

已知曲线 $f(x) = (2a+1)e^x$ 在 $x=0$ 处的切线过点 $(2,1)$ ，则实数 $a=()$