

武汉市2022年高一数学下期期中考试无纸试卷

1. 选择题

数列 $\{a_n\}$ 是等差数列， $a_2=3$ ， $a_5=9$ ，则 $S_6=()$

A.12 B.24 C.36 D.72

2. 选择题

若向量 $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ 满足 $\vec{a} \cdot (\vec{a} - \vec{b}) = 5$ ， $|\vec{a}|=2$ ， $|\vec{b}|=1$ ，则向量 $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ 的夹角为 $(\quad)$

A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{5\pi}{6}$

3. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中， $a=2\sqrt{3}$ ， $b=2\sqrt{2}$ ， $B=\frac{\pi}{4}$ ，则 A 等于 $(\quad)$

A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{6}$ 或 $\frac{5\pi}{6}$ D. $\frac{\pi}{3}$ 或 $\frac{2\pi}{3}$

4. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中， $\overrightarrow{BD}=\frac{1}{2}\overrightarrow{DC}$ ，则 $\overrightarrow{AD}=()$

A. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}+\frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$ B. $\frac{2}{3}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$ C. $\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}+\frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ D. $\frac{2}{3}\overrightarrow{AB}-\frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

5. 选择题

中国古代数学著作《算法统宗》中有这样一个问题：“三百七十八里关，初行健步不为难，此日脚痛减一半，六朝才得到其关，要见此日行数里，请公仔细算相还”，其意思为：“有一个人要去378里外的地方，第一天健步行走，从第二天起脚痛每天走的路程为前一天的一半，走了6天后到达目的地”，请问第四天走了 $(\quad)$

A.96里 B.24里 C.192里 D.48里

6. 选择题

已知数列 $\{a_n\}$ 是等比数列，数列 $\{b_n\}$ 是等差数列，若 $a_1 \cdot a_5 \cdot a_9 = -8$ ， $b_2 + b_5 + b_8 = 3\pi$ ，则 $\frac{\sin \frac{b_4 + b_6}{1 - a_3 a_7}}$ 的值是 $(\quad)$

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

7. 选择题

钝角三角形 ABC 的面积是 $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ ， $AB=2$ ， $BC=3$ ，则 $AC=()$

A. $\sqrt{7}$ B. $\sqrt{15}$ C. $\sqrt{17}$ D. $\sqrt{19}$

8. 选择题

已知 $\triangle ABC$ 的三个内角A、B、C所对的边长分别为a、b、c，若 $2\cos B = \frac{a}{c}$ ，则该三角形一定是 $(\quad)$