

福建省福州第十五中学2020-2021年学年高一下学期数学3月月考试卷

单选题

1. 单选题

已知 \vec{a} , \vec{b} 是夹角为 60° 的单位向量, 则 $|2\vec{a}-3\vec{b}| = ()$

- A. 7 B. 13 C. $\sqrt{7}$ D. $\sqrt{13}$

2. 单选题

设向量 \vec{a} 与 \vec{b} 的夹角为 θ , $\vec{a}=(2,1)$, $\vec{a}+3\vec{b}=(5,4)$, 则 $\sin\theta$ 等于 $()$

- A. $\frac{\sqrt{10}}{10}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ D. $\frac{4}{5}$

3. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中, 已知 D 为 AC 上一点, 若 $\overrightarrow{AD}=2\overrightarrow{DC}$, 则 $\overrightarrow{BD} = ()$

- A. $-\frac{1}{3}\overrightarrow{BC}-\frac{2}{3}\overrightarrow{BA}$ B. $\frac{1}{3}\overrightarrow{BC}+\frac{2}{3}\overrightarrow{BA}$ C. $-\frac{2}{3}\overrightarrow{BC}-\frac{1}{3}\overrightarrow{BA}$ D. $\frac{2}{3}\overrightarrow{BC}+\frac{1}{3}\overrightarrow{BA}$

4. 单选题

已知菱形 $ABCD$ 中, $\angle BAD=60^\circ$, $ab=3$, $DF=\frac{1}{3}DC$, $AE=\frac{3}{4}AC$, 则 $\overrightarrow{BF} \cdot \overrightarrow{DE} = ()$

- A. $\frac{8}{9}$ B. $-\frac{21}{8}$ C. $-\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

5. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中, $\cos C = \frac{2}{3}$, $AC=4$, $BC=3$, 则 $\sin B = ()$

- A. $\frac{\sqrt{30}}{6}$ B. $\frac{2\sqrt{5}}{21}$ C. $\frac{4\sqrt{5}}{9}$ D. $4\sqrt{5}$

6. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A , B , C 所对的边分别为 a , b , c , 那么下列给出的各组条件能确定三角形有两解的是 $()$

- A. $A=10^\circ$, $b=8$, $A=30^\circ$ B. $a=8$, $b=10$, $A=45^\circ$ C. $A=10$, $b=8$, $A=150^\circ$
D. $a=8$, $b=10$, $A=60^\circ$

多选题

7. 多选题

下列命题中正确的是 $()$

- A. 单位向量的模都相等 B. 长度不等且方向相反的两个向量不一定是共线向量 C. 若 \vec{a} 与 \vec{b} 满足 $|\vec{a}|>|\vec{b}|$, 且 \vec{a} 与 \vec{b} 同向, 则 $\vec{a}>\vec{b}$ D. 两个有共同起点而且相等的向量, 其终点必相同

8. 多选题

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A , B , C 所对的边分别为 a , b , c , 且 $(a+b):(a+c):(b+c)=9:10:11$, 则下列结论正确的是 $()$

- A. $\sin A:\sin B:\sin C=4:5:6$ B. $\triangle ABC$ 是钝角三角形 C. $\triangle ABC$ 的最大内角是最小内角的2倍 D. 若 $c=6$, 则 $\triangle ABC$ 外接圆半径为 $\frac{8\sqrt{7}}{7}$