

福建省福州市平潭县新世纪学校2020-2021学年高一下学期数学月考试卷（一）

单选题

1. 单选题

已知  $i$  为虚数单位，则  $|1+2i| =$  ( )

- A.  $\sqrt{3}$       B.  $\sqrt{5}$       C. 3      D. 5

2. 单选题

下列命题中正确的是 ( )

- A. 若  $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ，则  $\vec{a}$  在  $\vec{b}$  上的投影为  $|\vec{a}|$       B. 若  $\vec{a} \cdot \vec{c} = \vec{b} \cdot \vec{c} (\vec{c} \neq \vec{0})$ ，则  $\vec{a} = \vec{b}$       C. 若  $A, B, C, D$  是不共线的四点，则  $\vec{AB} = \vec{DC}$  是四边形  $ABCD$  是平行四边形的充要条件      D. 若  $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$ ，则  $\vec{a}$  与  $\vec{b}$  的夹角为锐角；若  $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$ ，则  $\vec{a}$  与  $\vec{b}$  的夹角为钝角

3. 单选题

在  $\triangle ABC$  中，点  $D$  在线段  $BC$  上，且  $BD=3DC$ ，若  $\vec{AD} = m\vec{AB} + n\vec{AC}$ ，则  $\frac{n}{m} =$  ( )

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

4. 单选题

已知向量  $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ ，满足  $|\vec{a}|=1$ ， $|\vec{b}|=\sqrt{5}$ ，且  $|\vec{a}-\vec{b}|=2$ ，则  $\vec{a} \cdot \vec{b} =$  ( )

- A. -1      B. 0      C. 1      D. 2

5. 单选题

已知向量  $\vec{a}=(1,2)$ ， $\vec{b}=(-2,1)$ ， $\vec{c}=(5,4)$ ，则以向量  $\vec{a}$  与  $\vec{b}$  为基底表示向量  $\vec{c}$  的结果是 ( )

- A.  $\frac{13}{5}\vec{a} - \frac{6}{5}\vec{b}$       B.  $\frac{13}{3}\vec{a} - \frac{14}{3}\vec{b}$       C.  $-\frac{7}{2}\vec{a} - \frac{9}{2}\vec{b}$       D.  $\frac{14}{3}\vec{a} + \frac{13}{3}\vec{b}$

6. 单选题

$\triangle ABC$  的三个内角  $A, B, C$  所对边的长分别为  $a, b, c$ ，设向量  $\vec{p}=(a+c, b)$ ， $\vec{q}=(b, c-a)$ 。  
a). 若  $\vec{p} \parallel \vec{q}$ ，则角  $C$  的大小为 ( )

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

7. 单选题

一船向正北方向航行，看见正西方向有相距10海里的两个灯塔恰好与它在一条直线上，船继续航行半小时后，看见一灯塔在船的南偏西  $60^\circ$  方向，另一灯塔在船的南偏西  $75^\circ$  方向，则这艘船的速度是 ( )

- A.  $5\sqrt{2}$  海里/时      B. 5海里/时      C.  $10\sqrt{2}$  海里/时      D. 10海里/时

8. 单选题

当两人提起重量为  $\vec{G}$  的旅行包时，夹角为  $\theta$ ，两人用力大小都为  $|\vec{F}|$ ，若  $|\vec{F}| = |\vec{G}|$ ，则  $\theta$  的值为 ( )

- A.  $30^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $90^\circ$       D.  $120^\circ$

多选题

9. 多选题