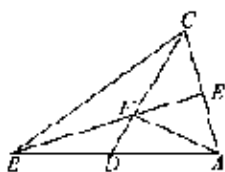


高一下半期第二次综合测试数学网上检测无纸试卷带答案和解析（2021-2022年河北省衡水市桃城区第十四中学）

1. 选择题

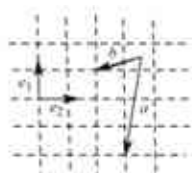
如图， $\triangle ABC$ 中， $AD = DB$, $AE = EC$, CD 与 BE 交于 F ，设 $\vec{AB} = \vec{a}$, $\vec{AC} = \vec{b}$, $\vec{AF} = x\vec{a} + y\vec{b}$ ，则 (x, y) 为（ ）



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

2. 选择题

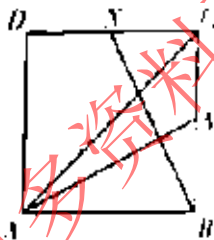
如图，用向量 $\vec{e}_1$, $\vec{e}_2$ 表示向量 $\vec{a} - \vec{b}$ 为（ ）



- A. $-2\vec{e}_2 - 4\vec{e}_1$ B. $-4\vec{e}_2 - 2\vec{e}_1$
C. $\vec{e}_2 - 3\vec{e}_1$ D. $-\vec{e}_2 + 3\vec{e}_1$

3. 选择题

如图，正方形 $ABCD$ 中， M 、 N 分别是 BC 、 CD 的中点，若 $\vec{AC} = \lambda\vec{AM} + \mu\vec{BN}$ ，则 $\lambda + \mu =$ （ ）



- A. 2 B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{6}{5}$ D. $\frac{8}{5}$

4. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (2, \tan \theta)$, $\vec{b} = (1, -1)$ ，且 $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，则 $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) =$

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

5. 选择题

已知 $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = \sqrt{3}$ ，且 $\vec{a} \perp \left(\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}\right)$ ，则向量 $\vec{a}$ 与向量 $\vec{b}$ 的夹角为（ ）

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