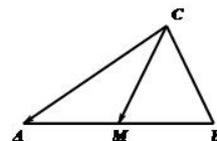


高一年级数学第 48 课时平面向量复习（二）课后作业

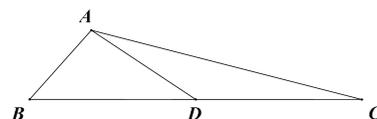
1. 如图,  $M$  是  $\triangle ABC$  的边  $AB$  的中点, 若  $\overrightarrow{CM} = \mathbf{a}$ ,  $\overrightarrow{CA} = \mathbf{b}$ , 则  $\overrightarrow{CB} =$  ( )
- A.  $2\mathbf{a} + \mathbf{b}$       B.  $2\mathbf{a} - \mathbf{b}$       C.  $\mathbf{a} + 2\mathbf{b}$       D.  $\mathbf{a} - 2\mathbf{b}$



2. 在  $\triangle ABC$  中, 点  $M, N$  满足  $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{MC}$ ,  $\overrightarrow{BN} = \overrightarrow{NC}$ . 若  $\overrightarrow{MN} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC}$ , 则  $x, y$  的值为 ( ).

- A.  $\frac{1}{2}, -\frac{1}{6}$       B.  $-\frac{1}{2}, \frac{5}{6}$       C.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}$       D.  $-\frac{1}{2}, -\frac{1}{6}$

3. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = 1$ ,  $AC = 3$ ,  $D$  是  $BC$  的中点, 则  $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BC} =$
- A. 3      B. 4      C. 5      D. 不能确定



4. 已知  $\mathbf{a}, \mathbf{b}$  为单位向量, 其夹角为  $60^\circ$ , 则  $(2\mathbf{a} - \mathbf{b}) \cdot \mathbf{b} =$  ( ).

- A. -1      B. 0      C. 1      D. 2

5. 设向量  $\mathbf{a}, \mathbf{b}$  满足  $|\mathbf{a} + \mathbf{b}| = \sqrt{10}$ ,  $|\mathbf{a} - \mathbf{b}| = \sqrt{6}$ , 则  $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} =$  ( ).

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 5

6.  $|\mathbf{a}| = 1, |\mathbf{b}| = 2, \mathbf{c} = \mathbf{a} + \mathbf{b}$ , 且  $\mathbf{c} \perp \mathbf{a}$ , 则向量  $\mathbf{a}$  与  $\mathbf{b}$  的夹角为 ( ).

- A.  $30^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $120^\circ$       D.  $150^\circ$

7. 下列正确的个数是 ( )

①若  $\mathbf{a} // \mathbf{b}$ , 则若  $\mathbf{a}$  在  $\mathbf{b}$  上的投影为  $|\mathbf{a}|$ ;

②平面向量  $\mathbf{a} = (1, x-1)$ ,  $\mathbf{b} = (x, 2)$ , 若  $\mathbf{a} \perp \mathbf{b}$ , 则  $x = \frac{1}{3}$ ;

③  $\triangle ABC$  中,  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} < 0$ , 则  $\triangle ABC$  是锐角三角形;

④、若向量  $\mathbf{a} = (2, -3)$ ,  $\mathbf{b} = (\frac{1}{2}, -\frac{3}{4})$  能作为所有向量的一组基底。

- A. 4      B. 1      C. 2      D. 3

8. 已知向量  $\mathbf{a} = (1, m)$ ,  $\mathbf{b} = (m, 2)$ , 若  $\mathbf{a} // \mathbf{b}$ , 则实数  $m$  等于 ( ).

- A.  $-\sqrt{2}$       B.  $\sqrt{2}$       C.  $-\sqrt{2}$  或  $\sqrt{2}$       D. 0

9. 设  $\mathbf{a}, \mathbf{b}$  均为单位向量, 则“ $\mathbf{a}$  与  $\mathbf{b}$  夹角为  $\frac{2\pi}{3}$ ”是“ $|\mathbf{a} + \mathbf{b}| = \sqrt{3}$ ”的

- A. 充分而不必要条件      B. 必要而不充分条件  
C. 充分必要条件      D. 既不充分也不必要条件

10. 在  $\triangle ABC$  中,  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AD}$ ,  $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{DE} = \mathbf{0}$ , 若  $\overrightarrow{EB} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC}$ , 则

A.  $y = 3x$

B.  $x = 3y$

C.  $y = -3x$

D.  $x = -3y$