**6.2.4 向量的数量积**



**第2课时 向量的向量积**

（用时45分钟）

【选题明细表】

|  |  |
| --- | --- |
| 知识点、方法 | 题号 |
| 与长度有关的向量问题 | 2,4,7 |
| 向量夹角与垂直 | 1,3,5,6,8,11 |
| 综合应用 | 9,10,12 |

**基础巩固**

1．若向量，满足且，则（ ）

A．4 B．3 C．2 D．0

【答案】D

【解析】向量满足且*，*，

，

，故答案为0.

2．已知，则（ ）



A．1 B． C．2 D．或2

【答案】C

【解析】.故选C.

3．已知非零向量，满足，且，则与的夹角为    

A． B． C． D．

【答案】B

【解析】

因为，所以，则，则，所以，所以夹角为故选B.

4．若向量满足：则

A．2 B． C．1 D．

【答案】B

【解析】由题意易知：即，，即.

故选B.

5．已知，如果，那么的值为（ ）

A． B． C． D．

【答案】C

【解析】题意知，即，

，解得.故选C.

6．已知，，则与的夹角为 .

【答案】

【解析】根据已知条件，去括号得：，



7．在菱形中，，，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】在菱形中，，，





故答案为

8．已知，，且与互相垂直，求证．

【答案】证明见解析

【解析】证明：因为，，且与互相垂直，

所以，即，

∴，即，

故．

**能力提升**

9．在中，已知向量与满足且，则是( )

A．三边均不相同的三角形 B．直角三角形

C．等腰非等边三角形 D．等边三角形

【答案】D

【解析】设＝，∵和是两个单位向量，∴是的平分线，

由题意，∴是等腰三角形，

，即，∴，

∴是等边三角形，

故选：D．

10．已知为单位向量，且满足，与的夹角为，则实数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

【答案】或

【解析】由，可得，则.

由为单位向量，得，则，即，

解得或.

11．已知与是两个互相垂直的单位向量，则*k*为何值时，向量与的夹角为锐角？

【答案】

【解析】由与是两个互相垂直的单位向量，

则，，

又∵向量与的夹角为锐角，

∴，

∴．

当与同向共线时，即 

解得：．

即且时，向量与的夹角为锐角，

故*k*的取值范围为．

**素养达成**

12．判断题中为什么三角形

(1)*O*为所在平面内任意一点,且满足.

(2)*O*为所在平面内任意一点,且满足.

【答案】(1)为等腰三角形. (2)为直角三角形.

【解析】(1)为等腰三角形.

由,可得.

又因为,

所以,

即,由此可得是等腰三角形.

(2)为直角三角形.

因为,

,

所以,所以,即,从而.故为直角三角形.