**向量的备用题**

1. 化简

2.不共线向量，满足 时，使得+平分，间的夹角。

3.已知=，=，且||=||=4，∠AOB=600，则|+|= ， |-|= ； 其中+与的夹角是 ；-与的夹角是 ；△AOB的面积是 .

4、在静水中划船的速度是每分钟40，水流的速度是每分钟20，如果船从岸边出发，径直沿垂直与水流的航线到达对岸，那么船行进的方向应该指向何处？

*A* *B*

*D* *C*

上游

下游

5．已知O为△ABC的外心，H为垂心，求证：68

6．已知向量，其中、均为非零向量，则的取值范围是 .

7. 已知，且则  .

8.四边形ABCD中，若,则四边形的形状是 .

8．点O是△ABC内一点，若，则 .

10．已知是所在平面内一点，为边中点，且，那么（　　）

Ａ． Ｂ． Ｃ． Ｄ．

11、已知的三个顶点A、B、C及平面内一点P，且，则点P与的位置关系是（ ）

(A)P在内部 (B)P在外部 (C)P在AB边上或其延长线上 (D)P在AC边上

12．若非零向量满足，则（　　）

Ａ． Ｂ． 

Ｃ． Ｄ． 

13、已知是内一点，且满足，记、、的面积依次为，则等于

14、点O为△ABC内一点，且存在正数，设△AOB，△AOC的面积分别为S1、S2，则S1：S2＝（ ）

A．λ1：λ2 B．λ2：λ3 C．λ3：λ2 D．λ2：λ1

15．如图△ABC中，AM ：MB=1：3，AN ：NC=1 ：4，BN与CM交于点E，=，=，

B

用、表示,则＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

E

M

A

N

C

答案：

16．的外接圆的圆心为，两条边上的高的交点为，,则实数＝ ．

A

C

B

O

17、如图，已知

的夹角为1200， 的夹角为300，

用= .

答案：

18．已知，，且，则锐角等于（ ）．

A． B． C． D．或

19．已知两点，，且内分，若，则点的坐标为（ ）．

A． B．

C． D．

20．已知向量，，，则与夹角的范围是（ ）．

A． B． C． D．

21、已知点在内，且，设，其中，则等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 答案

若改为结果如何？

22.如图1,OM∥AB,点P在由射线OM、线段OB及AB的延长线围成的阴影区域内(不含边界)运动,且,则的取值范围是

当时,的取值范围是 .

A

O

M

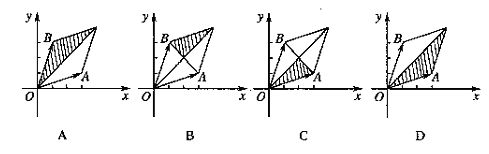
P

B

图1

答案 ，答案 

23、在平面直角坐标系中，*O*为坐标原点，设向量若，*C*点所有可能的位置区域用阴影表示正确的是（ ）



答案：A

24（1）已知向量、不共线，若，，，

求证：、、三点共线．（2）若向量与共线，求实数的值．

25．在中，为上一点，点分所成比为，为的中点，交于，求点分所成比．



26．三角形中，，，与交于点，在上取一点，上取一点，使过点，设，， 求证：．

27．在中，，则I过的 心;

在中，，则I过的 心。

1．已知、、是三个非零向量，给出下列四个命题：① ②,反向；③;④．

则其中真命题的个数为（ ）．

A．4 B．3 C．2 D．1

2．已知同一平面内非零向量、、两两夹角相等，且，则等于（ ）．

A．0 B．1 C．3 D．0或3

3．在中，若，，，且=，则的形状是（ ）．

A．等腰三角形 B．直角三角形

C．等边三角形 D．A、B、C均不正确

4、已知向量，，则向量与的夹角为（ ）

A． B． C． D．

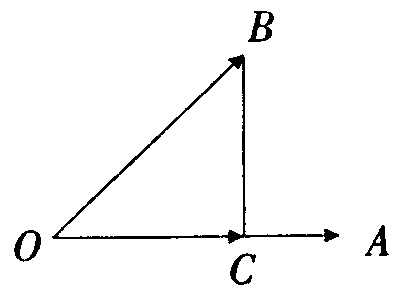
5．已知，且与的夹角为，则在上的投影等于（ ）．

A． B． C． D．

6、如图，非零向量

 （ ）

A． B．



C． D．

**7．非零向量，，若点关于所在直线的对称点为，则向量为（ ）．**

**A． B． C． D．**

8．为平面内四点，，，，若，＝，则＝

9．已知向量与向量的夹角为钝角，则实数的取值范围是（ ）．

A． B． C． D．

**10、平面上的直线L方向向量，点O（0，0）及A（1，—2）两点在L上射影分别为O1及A1，当值为（ ）**

**A． B． C． D．－2**

11．已知为线段上一点，为直线外一点，满足，，，为上一点，且，

则的值为（ ）

A． B． 2 C．  D． 0

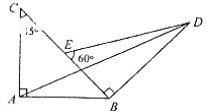
**12、在△ABC中，已知向量**

**，则△ABC为（ ）**

**A．三边均不相等的三角形 B．直角三角形**

**C．等腰非等边三角形 D．等边三角形**

13.如图2，两块斜边长相等的直角三角板拼在一起，若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则 高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 ，y= .



13.解:作高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。,设高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。,高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。由高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。解得高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。故高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。

**14.已知O，N，P在高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。所在平面内，且高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，**

**且高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则点O，N，P依次是高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的( )**

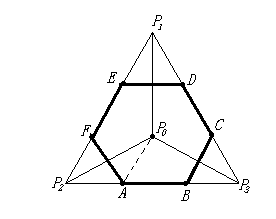
**（A）重心 外心 垂心 （B）重心 外心 内心**

**（C）外心 重心 垂心 （D）外心 重心 内心**

15.设D是正高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。及其内部的点构成的集合，点高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。是高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的中心，若集合高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则集合S表示的平面区域是 ( )

A． 三角形区域 B．四边形区域

C． 五边形区域 D．六边形区域

**【解析】**本题主要考查集合与平面几何基础知识..5.u.c.o. 本题主要考查阅读与理解、信息迁移以及学生的学习潜力,考查学生分析问题和解决问题的能力. 属于创新题型.

大光如图，A、B、C、D、E、F为各边三等分点，答案是集合S为六边形ABCDEF，其中， 高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。

即点P可以是点A.

16.设高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。、高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。、高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。是单位向量，且高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。·高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。＝0，则高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的最小值为 ( )

（A）高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 （B）高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 （C）高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 (D)高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。

17．在平行四边形ABCD中,∠A=, 边AB、AD的长分别为2、1. 若M、N分别是边BC、CD上的点,且满足,则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

18．已知正方形ABCD的边长为1,点E是AB边上的动点,则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_;

的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

19．若平面向量满足:;则的最小值是

20、 [解析] 如图建系,则A(0,0),B(2,0),D(,),C(,).

*x*

*y*

*A*

*B*

*C*

*D*

*M*

*N*

设∈[0,1],则,,

所以M(2+,),N(-2t,),

故=(2+)(-2t)+⋅ =,

因为t∈[0,1],所以f (t)递减,( )max= f (0)=5,()min= f (1)=2.

22、 【答案】;

【解析】根据平面向量的点乘公式,可知,因此;,而就是向量在边上的射影,要想让最大,即让射影最大,此时点与点重合,射影为,所以长度为1

【考点定位】 本题是平面向量问题,考查学生对于平面向量点乘知识的理解,其中包含动点问题,考查学生最值的求法.

23、 【解析】的最小值是

