**湖北省中等职业学校2024—2025学年度第四次调考**

本次调考试卷，教师可以登录“准易云课”本学科PPT教学。已征订的学校均可**免费使用，打开PPT展示给学生详细讲解，无须老师们重新制作。**

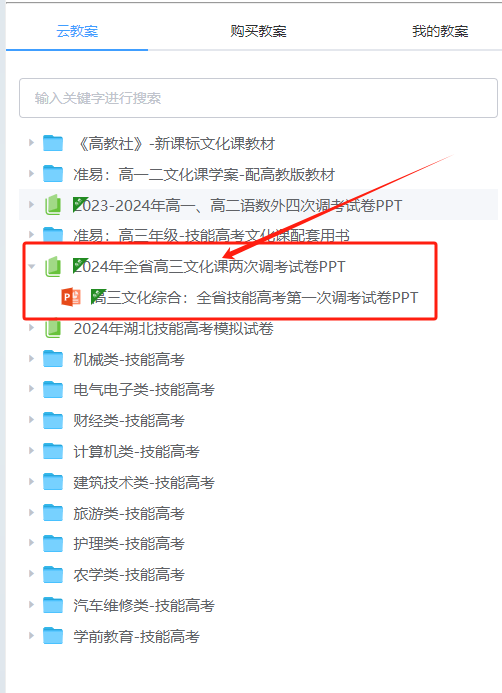
准易云课账号开通：**http://z.jngk.net.cn**

温馨提示：准易云课资源只能用电脑端打开登录使用。

**更多关于准易云课的使用说明和产品介绍请加准易云课QQ交流群了解详情。**

**准易云课QQ群号：570855328**

**高一阅卷QQ群号：767368943**

**高二阅卷QQ群号：776196905**

**湖北省中等职业学校2024—2025学年度第四次调考**

**高二年级下学期 期末考试 数学学科 评分标准**

**命题：湖北准易教育研究院 考务：武汉季能教育研究院**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | **B** | **A** | **D** | **C** | **B** | **C** | **B** | **D** | **AB** | **BD** |

**一、单选题（本大题共8小题，每小题5分，共40分）**

**在每小题给出的四个选项中，只有一个是符合题目要求的，请选出来.未选、错选或多选均不得分.**

1．【答案】B

【解析】在中，设，，，，

若两条直角边为和，由勾股定理可得斜边为，若斜边，不能推出两条直角边为和，因此，“两条直角边分别为3和4”是“斜边为5”的充分不必要条件，故选B.

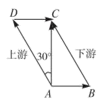
2．【答案】A

【解析】因为是的中点，所以,即，

又，，所以，故选A.

3．【答案】D

【解析】如图所示，设水流的速度为，龙舟队划船的速度为，



由题意可知，，且，，，

在直角三角形中，，，所以，所以龙舟队实际行进的时间为，故选D.

4．【答案】C

【解析】已知向量，则，因为与的夹角为直角，即，则，解得，故选C.

5．【答案】B

【解析】观察数列：1,1,2,3,5,8,13,21，…，发现从第3项起，每一项均为其前2项的数之和，则第9项：13＋21＝34，第10项：21＋34＝55.故该数列的第10项为55．故选B.

6．【答案】C

【解析】因为等差数列76，72，68，…，所以首项，，

所以通项公式为，令，即，解得，因为，所以从第项开始为负，故选.

7．【答案】B

【解析】∵为等比数列，各项均为负数，且，设等比数列的公比为*q*，且，∴得，又，∴，解得或，

∵各项均为负数，则，∴公比.故选B．

8．【答案】D

【解析】设等比数列的公比为.由，，依次成等差数列，可得，当时，，，，不满足，故，

∴，∵，∴，解得或（舍）．当时，，因为，，依次成等差数列，所以，即，故，得.故选D.

**二、多选题（本大题共2小题，每小题5分，共10分）**

**在每小题给出的四个选项中，至少有两个是符合题目要求的，请选出来.全部选对的得5分，部分选对的得3分，有选错或未选的得0分.**

9．【答案】AB

【解析】选项A，若，则，所以，故A正确；

选项B，若，则，故B正确；

选项C，若，则，得，故C错误；

选项D，与共线的单位向量为，即或，故D错误.

故选AB*．*

10．【答案】BD

【解析】依题意可知，，，，…成等比数列，且首项与公比均为，

则，A错误；，B正确；，C错误；，D正确.故选BD.

**三、填空题（本大题共4小题，每小题5分，共20分．若一题有两空，则填对一空得3**

**分，填对两空得5分）**

**将答案填在答题卡相应题号的横线上．**

11．【答案】（Ⅰ） ；（Ⅱ）

【解析】因为，所以.（Ⅰ）由是的充分不必要条件，得，

解得，所以的最大值为1；

（Ⅱ）由是的必要不充分条件，得，

解得，所以的最小值为4．

12．【答案】（Ⅰ）[0，2] ；（Ⅱ）同向

【解析】由图像可知，当两向量反向时最小，此时；当两向量同向时最大，此时，所以的取值范围为[0，2].

故答案为：（Ⅰ）[0，2] ；（Ⅱ）同向

13．【答案】（Ⅰ）5；（Ⅱ）

【解析】（Ⅰ）若*a*，*b*，*c*三数成等差数列，则；

（Ⅱ）若*a*，*d*，*b*，*e*，*c*五数成等比数列，则，又，得.

14．【答案】（或）（答案不唯一）

【解析】设等比数列为，调整顺序后为等差数列有以下几种可能情况：

（1）若为等差数列，则，因为，得到，解得或，因为，所以；

（2）若为等差数列，则，得，解得或，因为，所以.

其余情况不详细列举.综上所得，的值为或.

**四、解答题（本大题共2小题，共30分)**

**解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．**

15．【答案】（Ⅰ）；

（Ⅱ）且；

（Ⅲ）.

【解】（Ⅰ）由，，

可得 ....................2分

 ....................4分

所以 ....................5分

（Ⅱ）由，

可得 ....................1分

因为与的夹角为锐角，所以且与不共线. ....................2分

由（Ⅰ）得

所以

解得 ....................3分

因为与不共线，则，解得 ...................4分

所以的取值范围是且． ...................5分

（Ⅲ）由（Ⅱ）得 ....................1分

所以． ....................3分

当时，的最小值为． ....................5分

16．【答案】（Ⅰ）；

（Ⅱ）数列存在最大项，最大项序号；

（Ⅲ）

【解】（Ⅰ）设该等差数列的公差为，

由，得，即① ........................1分

因为成等比数列，所以



得，又

所以② .........................3分

由①②可得 ..........................4分

故 .........................5分

（Ⅱ）由（Ⅰ）可知

所以 ........................1分

假设存在最大项

则有 .......................2分

即，解得 ........................3分.

即

因为，所以 ..........................4分

故假设成立，数列存在最大项，最大项序号. ..................5分

（Ⅲ）因为

所以 ............................1分

得





...

 ....................... 2分

把以上个式子相加

得 .........................4分

又

所以 ...........................5分