

新余新兴产业工程学校2024~2025学年第二学期期末考试卷  
课程名称： 数学 考试时间： 120分钟 考试方式： 闭卷  
适用范围： 23级 所有 专业 印刷份数： 870 份

题号	一	二	三	四	总分
得分					

【注意事项】：

1. 请考前务必先查看试卷是否有缺页或破损，如有立即举手报告以便更换；
2. 请把答案写在指定位置上，否则无效；
3. 考试结束后，不得将试卷、答题纸和草稿纸带出考场。

一、是非对错题（对的选A，错的选B。本大题共10小题，每小题2分，共20分，将答案填入表格中。）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

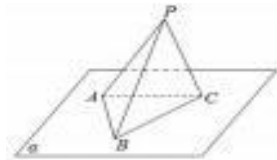
- 1、空间内不相交的两条直线是异面直线 . . . . . (A B)
- 2、空间内垂直同一条直线的两条直线一定平行 . . . . . (A B)
- 3、如果一个平面内的两条直线和另一个平面平行，那么这两个平面平行 . (A B)
- 4、平面 $\alpha$ 外的直线 $m$ 与平面内的一条直线平行,则直线 $m$ 与平面 $\alpha$ 平行 . . . . . (A B)

- 5、  $(3+2i)+(4-i)=7+i$  . . . . . (A B)
- 6、  $C_8^2 C_2^1 + C_8^1 C_2^2 = 64$  . . . . . (A B)
- 7、7个座位，3个人去坐，每人坐一个座位，有210种不同的坐法 . . . . . (A B)
- 8、  $(1+2x)^6$  展开式中二项式系数最大的项是第3项 . . . . . (A B)
- 9、一批产品的次品率为0.2，有放回的抽取3次，则恰好有2次取到次品的概率是0.096 . . . . . (A B)
- 10、抛掷两颗骰子，出现总数之和等于7的概率为  $\frac{7}{18}$  (A B)

二、选择题（本大共24分，每小题3分，共8题。每小题只有一个正确选项，将答案填入表格中）

11	12	13	14	15	16	17	18

11.  $A = \{0,3\}$  ,  $B = \{0,3,4\}$  ,  $C = \{1,2,3\}$  则  $(B \cup C) \cap A = ( \quad )$ ; A.  $\{0, 1,2,3,4\}$  B.  $\varnothing$  C.  $\{0,3\}$  D.  $\{0\}$
- 12.若 $\triangle ABC$ 在平面 $\alpha$ 内， $P$ 是平面 $\alpha$ 外一点，则图中异面直线的对数是  $( \quad )$  .



- A、2对      B.3对      C.4对      D.5对

13.如果直线  $l$  和直线  $m$  没有公共点，那么这两条直线的位置关系是（ ）.

A.共面 B.平行 C.异面直线 D.可能是平行直线，也可能是异面直线

14. 复数  $(2 - \frac{\sqrt{3}}{2})i$  的虚部为( )

A、2 B、 $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  C、 $2 - \frac{\sqrt{3}}{2}$  D、0

15. 从0, 1, 2, 3, 4, 5这6个数中可以组成多少个无重复的三位数 ( )

A . 60 B . 80 C . 100 D . 120

16.若直线  $l \parallel$  平面  $\alpha$ ，则过  $l$  作一组平面与  $\alpha$  相交，记所得的交线分别为  $a, b, c, \dots$ ，那么这些交线的位置关系为( )

A. 都平行 B. 都相交且一定交于同一点  
C. 都相交但不一定交于同一点 D. 都平行或交于同一点

17. 某段铁路共有5个车站，共准备多少种不同的车票( ).

A. 10 B. 20 C. 15 D. 32

18.在二项式  $(2x - 1)^5$  的展开式中，含  $x^2$  的项是( ).

A.  $-5x^2$  B.  $5x^2$  C.  $-40x^2$  D.  $40x^2$

### 三、填空题（本大题共6小题，每小题4分，共24分）

19.下表是某个随机变量  $\xi$  的概率分布，其中  $m$  的值是\_\_\_\_\_.

$\xi$	1	2	3	4
P	0.21	m	0.3	0.45

20.圆锥的母线长为 10，高为 8，则它的表面积为\_\_\_\_\_；体积为\_\_\_\_\_.

21. 两两相交的三条直线可以确定\_\_\_\_\_平面

22. 从1到100中任取一个数，则这个数既能被2整除，又能被5整除的概率是\_\_\_\_\_.

23.  $|3x - 2| < 6$  的解集为\_\_\_\_\_.

24. 袋中有5个大小相同的球，其中2个红球，3个白球，从袋中任意抽取2个球，抽取的球为不同颜色的概率是\_\_\_\_\_.

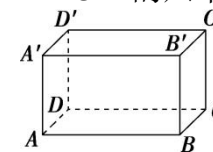
### 四、计算题（本大题共6小题，前四题每题5分，后两题每小题6分，共32分）

25. 用0, 1, 2, 3, 4, 5可以组成多少个没有重复数字的三位偶数？

26. 不等式  $(x+1)(x-3) > 0$  的解集为？（结果用区间表示）

27. 某小组有3名男生和2名女生，任选3个人去参加某项活动，求选3个人中女生数目  $\xi$  的概率分布.

28. 如图，在长方体  $ABCD-A'B'C'D'$  的六个面所在的平面中.



(1) 与  $AB$  平行的平面是 \_\_\_\_\_；

(2) 与  $AA'$  平行的平面是 \_\_\_\_\_；

29. 求  $(x - \frac{1}{x})^{10}$  的展开式中的常数项

30、已知正方体ABCD-  
A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>

- (1)求直线DA<sub>1</sub>与AC<sub>1</sub>的夹角;  
(2)求证:AC<sub>1</sub> ⊥ 平面A<sub>1</sub>BD.

