机密★考试结束前

2022年云南省初中学业水平考试数学试题卷

《全卷三个大题，共24个小题，共8页∶满分120分，考试用时120分钟》

注意事项∶

1.本卷为试题卷。考生必须在答题卡上解题作答。答案应书写在答题卡的相应位置上，在

试题卷、草稿纸上作答无效。

2.考试结束后，请将试题卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本大题共12小题.每小题只有一个正确选项，每小题4分，共48分）

1.赤道长约为40000 000m，用科学记数法可以把数字40000 000表示为（）

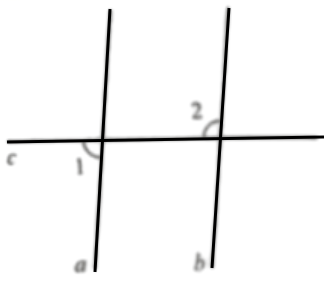
A.4×10 B.40×10 C. 400×10 C. 4000×10

2.中国是最早采用正负数表示相反意义的量，并进行负数运算的国家。若零上10℃记作

+10℃，则零下10℃可记作（）

A.10℃B.0℃C.-10℃D.-20℃

3.如图，已知直线c与直线a、b都相交.若a// b，∠1=85°，则∠2=（）



A. 110°B.105°

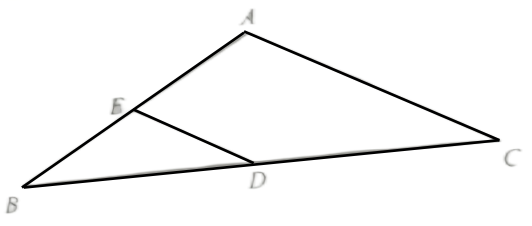
C.100° D. 95°

4.反比例函数y=的图象分别位于（）

A.第一、第三象限B.第一、第四象限

C.第二、第三象限D.第二、第四象限

5.如图，在ABC中，D、E分别为线段BC、BA的中点，设ABC的面积为S，EBD

的面积为S.则= （）



6.为庆祝中国共产主义青年团建团100周年，某校团委组织以“扬爱国精神，展青春风采”

为主题的合唱活动，下表是九年级一班的得分情况:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评委1 | 评委2 | 评委3 | 评委4 | 评委5 |
| 9.9 | 9.7 | 9.6 | 10 | 9.8 |

数据9.9,9.7,9.6，10, 9.8的中位数是（）

A.9.6 B.9.7 C.9.8D.9.9

1. 下列图形是某几何体的三视图（其中主视图也称正视图，左视图也称侧视图），则这个几何体是（）

A.三校柱

B.三棱锥

主视图

C.四柱

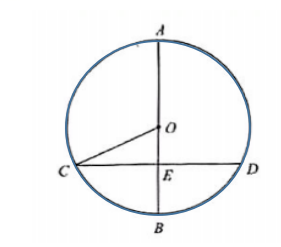
左视图

俯视图

D. 圆锥俯视图

8.按一定规律排列的单项式∶x，3x²，5x³，7x，9x，……，第n个单项式是（）

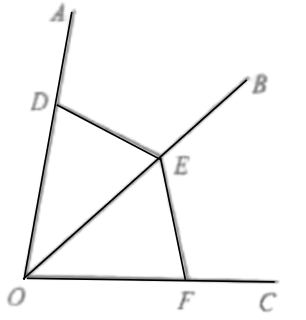
A.(2n-1)B.(2n+1)C.(n-1)D.(n+1)

9.如图，已知AB是⊙O的直径，CD是OO的弦，AB⟂CD.重足为E.著AB=26，CD=24，则∠OCE 的余弦值为（）



10.下列运算正确的是（）



11.如图，OB平分∠AOC，D、E、F分别是射线OA、射线OB、射线OC上的点，D、E、F与O点都不重合，连接ED、EF 若添加下列条件中的某一个.就能使DOEFOE，你认为要添加的那个条件是（）

1. OD=OE
2. OE=OF

C.∠ODE = ∠OED

D. ∠ODE=∠OFE

12.某地开展建设绿色家园活动，活动期间，计划每天种植相同数量的树木，该活动开始

后、实际每天比原计划每天多植树50棵，实际植树 400棵所需时间与原计划植树300

棵所需时间相同。设实际每天植树x棵.则下列方程正确的是（）



1. 填空题（本大题共6小题，每小题4分，共24分）

13.若有意义，则实数x的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_·

14.点A（1，-5）关于原点的对称点为点B，则点B的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_·

15.分解因式∶-9=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_·

16.方程2x²+1=3x的解为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_·

17.某中学开展劳动实习，学生到教具加工厂制作圆锥，他们制作的圆锥，母线长为30cm，底面圆的半径为10 cm;这种锥的侧面展开图的圆心角度数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_·

18.已知ABC是等腰三角形.若∠A=40°，则ABC的顶角度数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_·

三、解答题（本答题共6小题，共48分）

19.（本小题满分8分）

临近端午节，某学校数学兴趣小组到社区参加社会实践活动，帮助有关部门了解某小区

居民对去年销量较好的鲜花棕、火腿棕、豆沙粽、蛋黄粽四种粽子的喜爱情况.在对该小区

居民进行抽样调查后，根据统计结果绘制如下统计图∶

说明∶参与本次抽样调查的每一位居民在上述四种粽子中选择且只选择了一种喜爱的粽子. 谐根据以上信息，解答下列问题∶

（1）补全条形统计图∶

（2）若该小区有 1820人，估计喜爱火腿粽的有多少人?

20.（本小题满分7分）

某班甲、乙两名同学被推在到学校艺术节上表演节目，计划用葫芦丝合奏一首乐曲，要合奏的乐曲是用游戏的方式在《月光下的凤尾竹》与《彩云之南》中确定一首.

游戏规则如下;在—个不透明的口袋中装有分别标有数字1.2，3，4的四个小球（除标号外，其余都相同），甲从口袋中任意摸出1个小球，小球上的数字记为a.在另一个不透明的口袋中装有分别标有数字1，2的两张卡片（除标号外，其余都相同），乙从口袋里任意摸出1张卡片卡片上的数字记为b.然后计算这两个数的和，即a+b 若a+b为奇数，则演奏《月光下的凤尾竹》，否则，演奏（彩云之南》.

（1）用列表法或画树状图法中的一种方法，求（a，b）所有可能出现的结果总数;

（2）你认为这个游戏公平剪?如果公平，请说明理由;如果不公平，哪一首乐曲更可

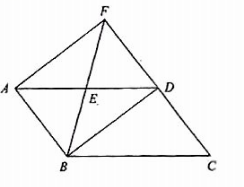
能被选中?

21.（本小题满分8分）

如图;在平行四边形ABCD中，连接BD，E为线段AD的中点，延长BE与CD的延长线交于点F，连接AF，∠BDF=90°

（1）求证∶四边形ABDF是矩形;

（2）若AD=5，DF=3，求四边形ABCF的面积S.



22.（本小题满分8分）

某学校要购买甲、乙两种消毒液，用于预防新型冠状病霉.若购买9桶甲消毒液和6桶乙消毒液，则一共需要615元∶若购买8桶甲消毒液和12桶乙消毒液，则一共需要780元.

（1）每桶甲消毒液、每桶乙消毒液的价格分别是多少元?

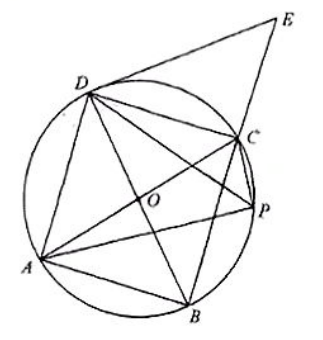
（2）若该校计划购买甲、乙两种消毒液共 30 桶，其中购买甲消毒液a桶，且甲消毒液

的数量至少比乙消毒液的数量多5桶，又不超过乙消毒液的数量的2倍。怎样购买。才能使总费用W最少?并求出最少费用，

23，《未小愿湍分8分）

如图，四边形ABCD的外接圆是以BD为直径的⊙O，P是⊙O的劣狐BC上的任E意一点连接PA、PC、PD，延长BC至E，使BD²=BC ∙ BE.

（1）请判断直线DE 与⊙O的位置关系，并证明你的结论;

（2）若四边形ABCD是正方形，连接AC，当P与C重合时，或当P与B重合时，把转化为正方形ABCD 的有关设段长的比，可得是否成立?请证明你的结论。



24.（本小题满分9分）

已知抛物线经过点（0，2），且与轴交于A、B两点.设k是抛物线与轴交点的横坐标;M是抛物线的点，常数m>0，S为ABM的面积.已知使S=m成立的点M恰好有三个，设T为这三个点的纵坐标的和。

1. 求c的值；

（2）且接写出T的值;

（3）求的值.