**2021-2022学年度第二学期教学质量跟踪测评**

**七年级数学试题**

**时间：90分钟，满分120分**

**一、选择题（每小题3分，满分30分）**

1. 在平面直角坐标系中，下列各点在第二象限的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 下列各数:①0.010 010 001，②π-3.14，③0，④，⑤，⑥，⑦，其中无理数有(　　)

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

3. 下列说法：①相等的角是对顶角；②在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线平行；③过一点有且只有一条直线与已知直线平行；④两条平行线被第三条直线所截得的一组同旁内角的平分线互相垂直．其中正确的有（ ）

A 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

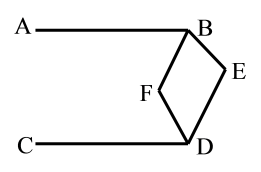
4. 给出下列命题：①若，则，②若，则，③若，则，④若，则正确的是（ ）

A. ③④ B. ①③ C. ①② D. ②④

5. 周末，小明的妈妈让他到药店购买口罩和酒精湿巾，已知口罩每包3元，酒精湿巾每包2元，共用了30元钱（两种物品都买），小明的购买方案共有（ ）

A. 3种 B. 4种 C. 5种 D. 6种

6. 如图，AB∥CD  ∠BED=110°，BF平分∠ABE,DF平分∠CDE,则∠BFD= ( )



A. 110° B. 115° C. 125° D. 130°

7. 某校为了了解家长对“禁止学生带手机进入校园”这一规定的意见，随机对全校100名学生家长进行调查，这一问题中样本是（ ）

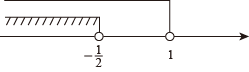
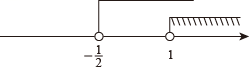
A. 100

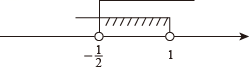
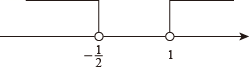
B. 被抽取的100名学生家长

C. 被抽取的100名学生家长的意见

D. 全校学生家长的意见

8. 已知点在第四象限，则*a*取值范围在数轴上表示正确的的是（ ）

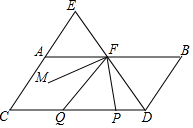
A.  B. 

C.  D. 

9. 已知和都满足方程，当时，*y*的值是（ ）

A.  B. 17 C.  D. 18

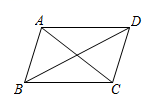
10. 如图，点*E*在*CA*延长线上，*DE*，*AB*交于点*F*，且∠*BDE*=∠*AEF*，∠*B*=∠*C*，∠*EFA*比∠*FDC*的余角小10°，*P*为线段*DC*上一动点，*Q*为*PC*上一点，且满足∠*FQP*=∠*QFP*，*FM*为∠*EFP*的平分线．下列结论：①*CE**BD*；②*AB**CD*；③*FQ*平分∠*AFP*；④∠*B*+∠*E*=140°；⑤∠*QFM*=20°．其中结论正确的序号是（ ）



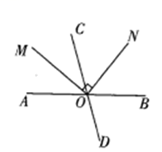
A. ①②③④⑤ B. ①②③④ C. ②③④ D. ①⑤

**二、填空题（每小题3分，满分30分）**

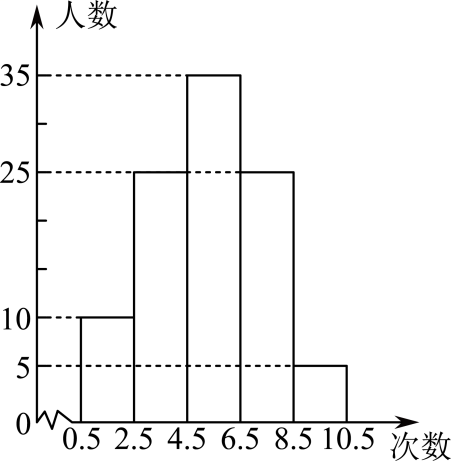
11. 如图，请添加一个条件，使\_\_\_\_\_\_．



12. 如图，直线AB，CD相交于点O，射线OM平分∠AOC,ON⊥OM，若∠BOD=，则∠CON的度数为\_\_\_\_\_．



13. 为了解学生的身体素质，某校体育教师对初中学生进行引体向上测试，将所得的数据(次数为整数)进行整理，画出统计图如图，若次数在5次及以上为达标，则学生测试达标率为\_\_\_\_\_\_．



14. 已知点*M*坐标为且*M*点到两坐标轴的距离相等，则点的*M*坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_．

15. 已知关于*x*，*y*的是二元一次方程组的解满足二元一次方程，则*m*的值是\_\_\_\_\_\_．

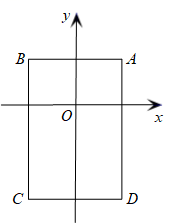
16. 下列说法：①是4的平方根：②16的平方根是4；③是的立方根；④0.25的算术平方根是0.5；⑤的立方根是；⑥的平方根是，其中正确的有\_\_\_\_\_\_（只填序号）

17. 已知点和点，若轴，且，则的值为\_\_\_\_\_\_．

18. 已知关于*x*的不等式组仅有三个整数解，则*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

19. 某班学生分组搞活动，若每组人，则余下人；若每组人，则有一组少人，设全班有学生人，分成个小组，则可列方程组\_\_\_\_\_\_\_\_

20. 如图，在平面直角坐标系中，已知点，，，，有一动点*P*从点*A*处出发，按*A*→*D*→*C*→*B*→*A*…的规律运动，每秒走2个单位长度，则第2022秒时点*P*所在位置的坐标是\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题（满分60分）**

21. （1）计算

（2）解方程

（3）解不等式

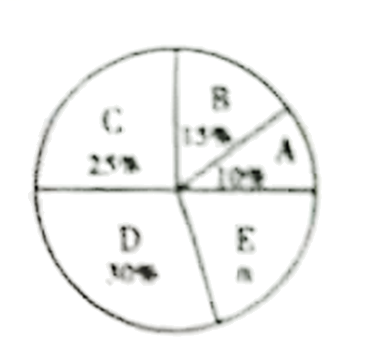
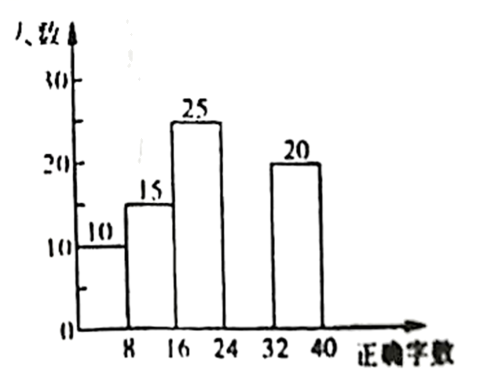
22. 在关于*x*，*y*的方程组中，未知数满足，．

（1）试确定*m*的取值范围；

（2）化简．

23. 某校举行“汉字听写”比赛，每名学生听写汉字39个，比赛结束后随机抽查部分学生的听写结果，以下是根据抽查结果绘制的统计图表的一部分．

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组别 | 正确数字*x* | 人数 |
| *A* |  | 10 |
| *B* |  | 15 |
| *C* |  | 25 |
| *D* |  | *m* |
| *E* |  | 20 |



根据以上信息解决下列问题：

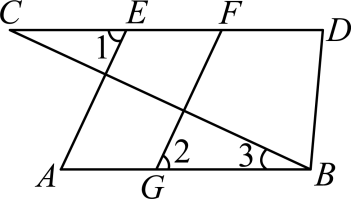
（1）此次抽查的人数为\_\_\_\_\_\_人；

（2）在统计图表中， \_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_，并补全直方图；

（3）扇形统计图中“*C*组”所在扇形圆心角度数是\_\_\_\_\_\_\_\_．

（4）若该校共有964名学生，如果听写正确的个数少于16个定为不合格，请你估计这所学校本次比赛听写不合格的学生数．

24. 已知：如图，*AE*⊥*BC*，*FG*⊥*BC*，∠1＝∠2，∠*D*＝∠3＋60°，∠*CBD*＝70°．



（1）求证：*AB**CD*；

（2）求∠*C*的度数．

25. 某市为了建设绿色走廊，改善河流水质，该市治污公司决定购买台污水处理设备．现有、两种型号的设备，其中每台的价格与月处理污水量如表所示；经调查：购买一台型设备比购买一台型设备多万元，购买台型设备比购买台型设备少万元．

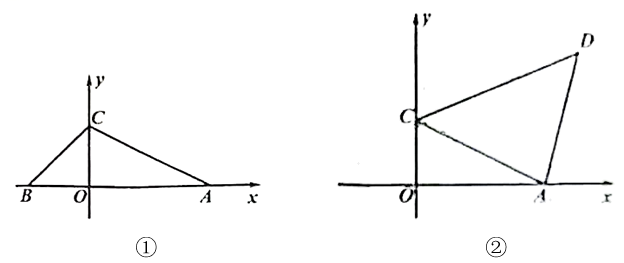
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 型 | 型 |
| 价格（万元/台） |  |  |
| 处理污水量（吨/月） |  |  |

（1）求、的值；

（2）如果治污公司购买污水处理设备的资金不超过万元，求该治污公司有哪几种购买方案；

（3）在（2）的条件下，如果月处理污水量不低于吨，为了节约资金，请为该公司设计一种最省钱的购买方案．

26. 如图，在平面直角坐标系中，点，点，点，且．



（1）求点*A*，*B*的坐标；

（2）将三角形*ABC*平移，平移后点*C*的对应点的坐标为，点*B*的对应点为点*D*，如图②．求三角形*ACD*的面积；

（3）是一动点，若三角形*PCO*的面积等于三角形*AOC*的面积，求出点*P*的坐标．

**2021-2022学年度第二学期教学质量跟踪测评**

**七年级数学试题**

**时间：90分钟，满分120分**

**一、选择题（每小题3分，满分30分）**

【1题答案】

【答案】B

【2题答案】

【答案】C

【3题答案】

【答案】B

【4题答案】

【答案】A

【5题答案】

【答案】B

【6题答案】

【答案】C

【7题答案】

【答案】C

【8题答案】

【答案】C

【9题答案】

【答案】C

【10题答案】

【答案】A

**二、填空题（每小题3分，满分30分）**

【11题答案】

【答案】（答案不唯一）

【12题答案】

【答案】**55°；**

【13题答案】

【答案】

【14题答案】

【答案】（3，3）或（6，-6）

【15题答案】

【答案】15

【16题答案】

【答案】①③④⑥

【17题答案】

【答案】1或9##9或1

【18题答案】

【答案】

【19题答案】

【答案】

【20题答案】

【答案】

**三、解答题（满分60分）**

【21题答案】

【答案】（1）；（2）；（3）

【22题答案】

【答案】（1）

（2）5

【23题答案】

【答案】（1）100 （2）30，20%，图见解析

（3）

（4）241人

【24题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）∠*C*＝25°

【25题答案】

【答案】（1）；（2）该公司有以下三种方案：A型设备0台，B型设备为10台；A型设备1台，B型设备为9台；A型设备2台，B型设备为8台；（3）购买A型设备1台，B型设备9台最省钱．

【26题答案】

【答案】（1）点，点

（2）9 （3）点*P*坐标为或