**广州市白云区2021--2022学年下学期七年级数学期末试卷**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，满分30分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）**

1．下列各数中，是无理数的是（　　）

A． B． C． D．5.9



2．下列各点中，在第二象限的点是（　　）

A．（﹣4，5） B．（﹣1，﹣3） C．（0，2） D．（7，﹣6）

3．正确佩戴口置可有效预防新冠病毒感染，在下列各图案中，如图的口罩图案平移后能得到的图案是（　　）



A． B． C． D．



4．下列方程组中，是二元一次方程组的是（　　）

A． B．



C． D．



5．用加减法消元解方程组的过程中，正确的是（　　）



A．①+②，得4*y*＝9 B．①+②，得2*y*＝9 C．①﹣②，得4*y*＝7 D．①﹣②，得2*y*＝7

6．下列不等式的解集在数轴上的表示中，正确的是（　　）

A．*x*≤3 B．*x*≥﹣3



C．*x*＜﹣4 D．*x*≤1



7．已知*x*＜*y*，实数a，b，c在数轴上对应点的位置如图所示，则下列结论错误的是（　　）

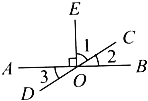


A．*ax*＜*ay* B．*bx*＜*by* C．*x*﹣*c*＜*y*﹣*c* D．﹣*x*＞﹣*y*

8．自主创业的小华开了一家特色美食店，开业一周后她计划用统计图直观反映这周各天收入的起伏情况，下列各统计图中，你认为最优的选择是（　　）

A．统计数据表 B．条形统计图 C．扇形统计图 D．折线统计图

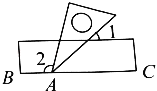
9．如图，AB，CD相交于O，EO⊥AB，下列结论中错误的是（　　）



A．∠1与∠2互余 B．∠1与∠3是对顶角

C．∠3与∠*AOC*是邻补角 D．∠1+∠3＝90°

10．如图，把一块三角板的30°角顶点A放在直尺的一边BC上，若∠1：∠2=3：7，则∠2=（　　）

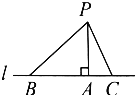


A．126° B．118° C．105° D．94°

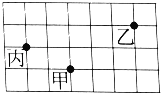
**二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，满分18分。）**

11．*x*与3的差是正数，则*x*的取值范围是 　 　．

12.如图，点A，B，C是直线*l*上的三点，点P在直线*l*外，PA⊥*l*，垂足为A，PA=5cm，PB=7cm，PC=6cm，则点P到的距离是cm.



13．如图，甲的坐标为（1，2），乙的坐标为（4，4），则丙的坐标为　 　．



14．下列调查中，调查方式选取恰当的是 　 　（填序号）．

①某学校为了了解全校学生的近视率，在九年级各班随机抽20人进行视力检测；

②某工厂为了了解准备出厂的5000袋面条是否含有防腐剂，随机抽取100袋进行检验；

③为了了解广州2021年的日平均气温，查询2021年3月份各天的气温；

④某校为了建立七年级新生的体质健康档案，测量全部新生的身高和体重．

15．已知则*m*+*n*＝　 　．



16．三个连续的正整数的和小于111，这样的正整数有 　 　组，若符合要求的最大那组数中最大的数为*a*，则*a*﹣1的平方根是 　 　．

**三、解答题（本大题共9小题，满分72分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.）**

17．计算：．



18．解方程组：．



19．解不等式组：并把它的解集在数轴上表示出来．



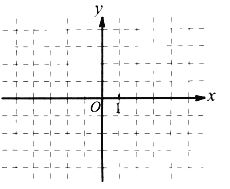
20．沙棘是一种耐旱、固沙的植物，被广泛用于水土保持.某市地处沙漠边沿，为了防止土地荒漠化，该市原计划2011年到2021年每年种植30公顷沙棘.2018年之前都按原计划种植，后来的年种植量比原计划增加了，使后来的种植总面积不低于前几年的种植总面积，后来的年种植量至少比原计划增加多少公顷？

21．已知点*A*，*B*，*C*的坐标分别为（2，3），（1，﹣2），（5，﹣2）．

（1）在如图给出的平面直角坐标系中画出三角形*ABC*；

（2）点*M*是线段*BC*的中点，则点*M*的坐标为 　 　；

（3）把三角形*ABC*向左平移5个单位长度得到三角形*A*1*B*1*C*1，画出平移后的图形，并写出*A*1，*B*1，*C*1的坐标．



22.在使用电瓶车时，佩戴安全头盔可以大幅减少交通事故引发的人身伤害.为此，某区交警部门在全区范围开展了使用电瓶车佩戴安全头盔的宣传教育活动.在宣传教育活动前后分别对使用电瓶车的市民佩戴安全头盔情况进行了随机调查，把收集的数据制成统计图表，如表、如图所示

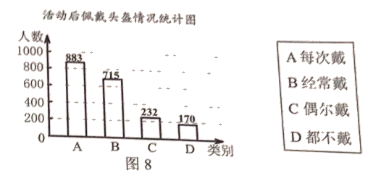
（1）在宣传活动前的调查中，类别“每次戴”的人数占总人数的百分比为多少？若根据如表的数据绘制成扇形统计图，类别“每次戴”对应扇形的圆心角是多少度？

（2）该区约有40万人使用电瓶车，估计宣传活动前“都不戴”安全头盔的人数约有多少？

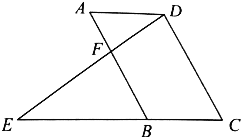
（3）小陈看了统计图表后认为，宣传活动后类别“都不戴”的人数比活动前仅增加了2人，说明宣传教育活动没有效果，你是否认同小陈的观点？为什么？

活动前佩戴安全头盔情况统计表

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 人数 |
| *A* | 150 |
| *B* | 260 |
| *C* | 422 |
| *D* | 168 |
| 合计 | 1000 |



23.如图，在四边形ABCD中，AB∥CD，∠A=∠C，延长CB至E，DE与AB相交于F.求证：∠ADF=∠E，（注意：证明过程要注明理由）



24.如表是某店某天销售A，B两种小商品的帐目记录.

某店某天销售A，B两种小商品的帐目记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 销售数量/件 | | 总销售金额/元 |
| *A* | *B* |
| 第一天 | 20 | 10 | 560 |
| 第二天 | 15 | 15 | 540 |

（1）求*A*，*B*两种商品的售价；

（2）若A的进价为14元/件，B的进价为12元/件，某天共卖出两种商品40件，且两者总利润不低于210元，则至少销售A商品多少件？

（3）在（2）的条件下，如果将A商品打9折销售，那么A商品的利润率是多少（结果精确到0.1%）？

25.如图，点A，B，C，D四点共线，点E，F，G，H四点共线.BG，CF相交于点*I*，点J是直线AD与EH之间的一个动点，∠*ABJ*+∠*J*+∠*EFJ*＝360°．

（1）求证：AD∥EH；

（2）若BJ平分∠DBG，FJ平分∠CFH，请探索并证明∠BIF和∠BJF之间的数量关系；

（3）若∠*GBJ*＝∠*GBD*，∠*CFJ*＝∠CFH，（2）中的结论还成立吗？若成立，请证明：若不成立，请写出你认为正确的结论，并证明，

