**荔湾区2021-2022学年七年级下学期期末考试数学试题**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共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．的相反数是（　　）



A． B． C． D．



2．关于*x*，*y*的方程*ax*+*y*＝6是二元一次方程，则（　　）

A．*a*＝0 B．*a*＜0 C．*a*≠0 D．*a*＞0

3．若点*A*（﹣5，*y*）在第二象限，则点*B*（﹣5，﹣*y*）在（　　）

A．第四象限 B．第三象限 C．第二象限 D．第一象限

4．下列调查中，适合抽样调查的是（　　）

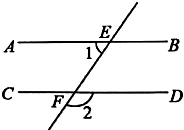
A．了解小明家里人的体育爱好情况

B．选出某班短跑最快的学生参加校运会

C．全国人口普查

D．调查某批次汽车的抗撞击能力

5．如图，*AB*∥*CD*，∠1=50°，∠2的度数是（　　）



A．50° B．100° C．130° D．140°

6．已知*a*＞*b*，下列变形错误的是（　　）

A．*a*﹣3＞*b*﹣3 B．3*a*+2＞3*b*+2 C．﹣2*a*＞﹣2*b* D．

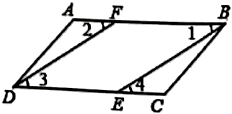


7．下列各数：，3.14，，中，无理数有（　　）



A．1 B．2 C．3 D．4

8．如图，点F，E分别在线段AB和CD上，下列条件不能判定AB∥CD的是（　　）



A．∠*A*+∠*ADC*＝180° B．∠2＝∠3

C．∠1＝∠4 D．∠3＝∠4

9．下列命题属于真命题的是（　　）

A．同旁内角相等，两直线平行

B．平行于同一条直线的两条直线平行

C．*y*轴上所有点的纵坐标为0

D．所有无限小数都是无理数

10．若关于*x*的不等式组的整数解共有三个，则*a*的取值范围是（　　）



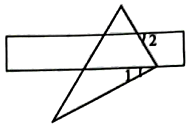
A．3≤*a*＜3.5 B．3＜*a*≤3.5 C．3＜*a*＜3.5 D．3≤*a*≤3.5

**二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分.）**

11．比较无理数的大小：π　 　．（填“＞、＜或＝”）



12．将直尺和直角三角板按如图所示方式摆放，已知∠2=55°，则∠1的大小是　 　．

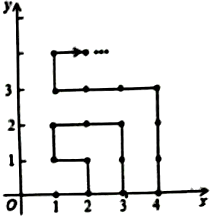


13．为了直观地表示我国体育健儿在最近六届夏季奥运会上获得奖牌总数的变化趋势，最适合使用的统计图是 　 　.（从“扇形图”、“折线图”、“条形图”、“直方图”中选填）

14．若*a*﹣3*b*＝5，3*a*﹣*b*＝7，则*b*﹣*a*的值为 　 　．

15．某种商品的进价为100元，出售时标价为150元，由于该商品积压，商店决定打折出售，但要保证利润率不低于20%，则至多可打 　 　折．

16．横、纵坐标均为整数的点称为整点.如图，一列有规律的整点，其坐标依次为（1，0），（2，0），（2，1），（1，1），（1，2），（2，2），…，根据这个规律，第2022个整点的坐标为 　 　．



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

17．计算：+（﹣1）2022．



18．解方程组：

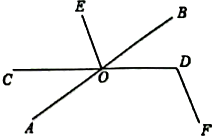
（1）；



（2）．



19．如图，直线AB、CD相交于点O，且OE为∠BOC的平分线，DF∥OE，若∠BOD=30°，求∠D的度数．



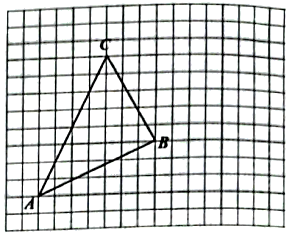
20．解不等式组，并把解集在数轴上表示出来．



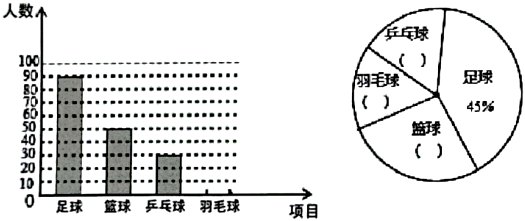
21．如图，*A*、*B*两点的坐标分别是（﹣2，﹣1）、（5，2）．

（1）在如图中建立平面直角坐标系，并写出点*C*的坐标；

（2）将三角形*ABC*向上平移1个单位，再向右平移5个单位，*A*、*B*、*C*的对应点分别为*A*1、*B*1、*C*1，请画出三角形*A*1*B*1*C*1，并写出点*A*1的坐标．



22．某校开设了足球、篮球、乒乓球和羽毛球四个课外体育活动小组，有1024名学生参加，每人只参加一个组，为了了解学生参与的情况，对参加的人员分布情况进行抽样调查，并绘制了下面两幅不完整的统计图，请根据图中提供信息，解答下面问题：



（1）此次共抽查了多少名同学？

（2）将条形统计图补充完整，并分别求出抽查的学生中，参加篮球、乒乓球和羽毛球各项目的学生占抽查学生的百分数；

（3）请估计该校参加篮球运动小组的学生人数．

23.某校组织七年级学生和带队教师共650人参加一次大型公益活动，已知学生人数的一半比带队教师人数的10倍还多10人，学校计划租赁30座的A型中巴车和45座的B型中巴车共16辆（两种车都租），A型中巴车每辆日租金900元，B型中巴车每辆日租金1200元.

（1）参观活动的七年级学生和带队教师各有多少人？

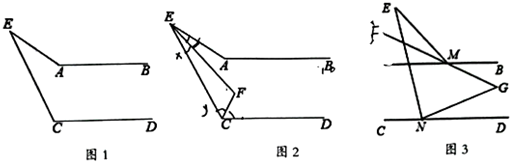
（2）共有几种不同的租车方案？最少的租车费用为多少元？

24．已知*AB*∥*CD*．

（1）如图1，求证：∠EAB=∠C+∠E：

（2）如图2，点F在∠AEC内且在AB、CD之间，EF平分∠AEC，CF平分∠ECD，请猜想∠F与∠EAB的数量关系并证明；

（3）如图3，点M在AB上，点N在CD上，点E是AB上方一点，点G在AB、CD之间，连接EM、EN，GM的延长线MF平分∠AME，NE平分∠CNG，若2∠MEN+∠MGN=105°，求∠AME的度数.



25.在平面直角坐标系中，点A（a，1），B（b，3）满足关系式+|a+b-1|=0.



（1）求a、b的值；

（2）若点P（3，n）满足三角形ABP的面积等于3，求n的值：

（3）点M（m，0）在r轴上，记三角形ABM的面积为S，若1<S<5，请直接写出m的取值范围.

