**2021年湘郡培粹培粹实验中学七年级下学期第三次阶段检测**

**数 学**

满分：120分 时间：120分钟

**一、单选题（每小题3分，共36分）**

1.下列各式运算中，正确的是（ ）

A. B. C. D.

2.给出下列各数：①，②，③0.3，④2，⑤0.1060060006…（每两6之间依次多一个0），⑥其中都是无理数的是（ ）

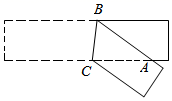
A.②④⑤ B.①③⑥ C.①⑤⑥ D.③④⑤

3.下列命题中，是真命题的是（ ）

A.过一点有且只有一条直线与已知直线平行 B.平移的方向一定是水平的

C.同旁内角互补 D.对顶角相等

4.将一张矩形纸片折叠成如图所示的图形，若，则∠*ACB*的度数是（ ）



A.50° B.60° C.70° D.80°

5.已知*A*、*B*两点的坐标分别是（，3）和（2，3），下列错误的是（ ）

A.点*A*在第二象限 B.点*B*在第一象限

C.线段*AB*平行于*y*轴 D.点*A*、*B*之间的距离为4

6.已知二元一次方程，用含*x*的代数式表示*y*为（ ）

A. B. C. D.

7.若，则下列各式中一定成立的是（ ）

A. B. C. D.

8.已知*x*，*y*满足方程组，则无论*m*取何值，*x*，*y*恒有关系式是（ ）

A. B. C. D.

9.下列调查中，最适合采用全面调查（普查）的是（ ）

A.对我市中学生近视情况的调查

B.对我市市民国庆出游情况的调查

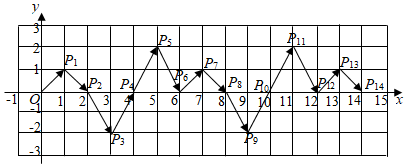
C.对全国人民掌握新冠防疫知识情况的调查

D.对我国自行研制的大型飞机C919各零部件质量情况的调查

10.若关于*x*的不等式组有且只有4个整数解，则*a*的取值范围是（ ）

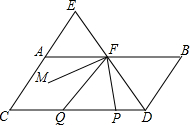
A. B. C. D.

11.如图，动点P在平面直角坐标系中按图中箭头示方向运动，第一次从原点O运动到点（1，1），第二次运动到点（2，0），第三次运动到（3，），…，按这样的运动规律，第2022次运动后，动点P2022的坐标是（ ）



A. B. C. D.

12.如图，点*E*在*CA*延长线上，*DE*、*AB*交于*F*，且，，∠*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，*FM*为∠*EFP*的平分线.则下列结论：①；②*FQ*平分∠*AFP*；③；④∠*QFM*的角度为定值.其中正确结论的个数有（ ）



A.1个 B.2个 C.3个 D.4个

**二、填空题（每小题3分，共18分）**

13.若∠*α*与∠*β*是对顶角，且，则\_\_\_\_\_\_\_\_°.

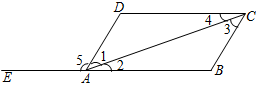
14.的算术平方根是\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.已知点A（，），将点*A*先向右平移4个单位长度，再向上平移6个单位长度，得到*A'*，则*A'*的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_.

16.笔记本4元/本，钢笔5元/支，某同学购买笔记本和钢笔恰好用去162元，那么最多购买钢笔\_\_\_\_\_\_支.

17.已知，且，，设，则*m*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_.

18.如图，点*E*是*BA*延长线上一点，在下列条件中：①；②；③且*AC*平分∠*DAB*；④，能判定的有\_\_\_\_\_\_\_\_.（填序号）



**三、解答题（共66分）**

19.（8分）（1）计算：

（2）解方程组：

20.（8分）解不等式（组）：（1） （2）

21.（6分）如图，三角形*ABC*在平面直角坐标系中第二象限内，顶点*A*的坐标是（，3），先把三角形*ABC*向右平移5个单位，再向下平移3个单位得到三角形*A*1*B*1*C*1.

（1）请在图中作出三角形*A*1*B*1*C*1；

（2）点*A*1的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_；点*B*1的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_；点*C*1的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）则三角形*A*1*B*1*C*1的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_.

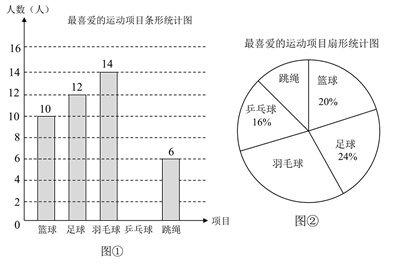


22.（8分）为加强中学生身体素质，某中学积极开展体育活动，现抽取若干名学生进行最喜爱的运动项目的问卷调查，整理、绘制成如下不完整的统计图（图①、图②），请根据统计图提供的信息，回答下列问题：

（1）求抽取的学生人数；

（2）补全条形统计图；

（3）若该校共有学生1500名，请你估计喜欢羽毛球的学生人数.



23.（8分）看图填空，并在括号内说明理由：

∵*BD*平分∠*ABC*（已知）

∴（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）

又（已知）

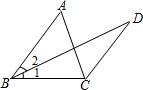
∴（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴\_\_\_\_\_\_\_\_∥\_\_\_\_\_\_\_\_（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴\_\_\_\_\_\_\_\_（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）

又（已知）

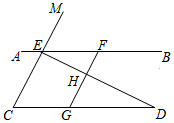
∴\_\_\_\_\_\_\_\_.



24.（8分）如图，已知点*E*、*F*在直线*AB*上，点*G*在线段*CD*上，*ED*与*FG*交于点*H*，，.

（1）求证：；

（2）若，，求∠*BEM*的度数.



25.（8分）某汽车专卖店销售A，B两种型号的新能源汽车第一周售出1辆A型车和3辆B型车，销售额为96万元；第二周售出2辆A型车和1辆B型车，销售额为62万元．

（1）求每辆A型车和B型车的售价各为多少万元；

（2）甲公司拟向该店购买A、B两种型号的新能源汽车共6辆，且A型号车不少于2辆，购车费不少于130万元，则有哪几种购车方案？

（3）为了提高营业额，除了A、B两种型号，第三周、第四周专卖店新增了售价为12万元的C种型号的汽车．据统计，第三周第四周总营业额达到380万元，且A、B两种型号共卖出10辆，C不少于12辆，则A型车至少卖出了几辆？

26.（6分）关于*x*，*y*的二元一次方程组（*a*，*b*，*c*是常数），，.

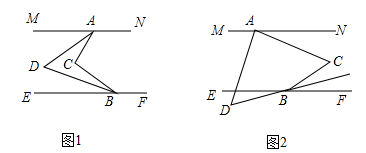
（1）当时，求*c*的值；

（2）若*a*是正整数，求证：仅当时，该方程有正整数解.

27.（6分）如图，已知直线.*C*是这两直线之间一点.

（1）如图1，若∠*MAC*与∠*EBC*的平分线相交于点*D*，若，求∠*ADB*的度数；

（2）如图2，若∠*CAM*的平分线与∠*CBF*的平分线所在的直线相交于点*D*，请直接写出∠*ACB*与∠*ADB*之间的数量关系.



**2021年湘郡培粹培粹实验中学七年级下学期第三次阶段检测**

**数学——参考答案**

**一、选择题（共12小题，满分36分，每小题3分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | D | C | D | C | C | D | D | C | D | B | D | D |

**二、填空题（共4小题，满分12分，每小题3分）**

13.60 14.

15.（2，3） 16.30

17. 18.③④

**三、解答题（共9小题，满分72分）**

19.（1） （2）

20.（1） （2）

21.（1）作图略

（2）A1（3，0），B1（0，），C1（4，）

（3）

22.（1）50

（2）乒乓球人数为8，作图略

（3）420

23.看图填空，并在括号内说明理由：

∵BD平分∠ABC（已知）

∴∠1=∠2（角平分线定义）

又∠1=∠D（已知）

∴∠2=∠D（等量代换）

∴AB∥CD（内错角相等两直线平行）

∴∠ABC+∠BCD=180°（两直线平行同旁内角互补）

又∠ABC=55°（已知）

∴∠BCD=125°．

24.（1）证明：∵∠CED=∠GHD，

∴CE∥GF，

∴∠C=∠FGD，

又∵∠C=∠EFG，

∴∠FGD=∠EFG，

∴AB∥CD；

（2）解：∵∠GHD=∠EHF=80°，∠D=30°，

∴∠CGF=∠GHD+∠D=80°+30°=110°，

又∵CE∥GF，

∴∠C+∠CGF=180°，

∴∠C=180°-110°=70°，

又∵AB∥CD，

∴∠AEC=∠C=70°，

∴∠BEM=70°

25.解：（1）设每辆A型车的售价为x万元，每辆B型车的售价为y万元，

依题意得：，解得：

答：每辆A型车的售价为18万元，每辆B型车的售价为26万元．

（2）设购买A型车m辆，则购买B型车（6-m）辆，

依题意得：，解得：2≤m≤．

∵m为正整数，

∴m的值可以为2，3，

∴共有2种购车方案，方案1：购买A型车2辆，B型车4辆；方案2：购买A型车3辆，B型车3辆．

（3）设A型车卖出了a辆，则B型车卖出了（10-a）辆，

依题意，得：，

解得：a≥3．

答：A型车至少卖出了3辆．

26.（1）

（2）由题意，得ax+（a+1）y=a+2，

整理得，a（x+y-1）=2-y①，

∵x、y均为正整数，

∴x+y-1是正整数，

∵a是正整数，

∴2-y是正整数，

∴y=1，

把y=1代入①得，ax=1，

∴a=1，

此时，a=1，b=2，c=3，方程的正整数解是．

27.（1）∠ADB=50°

（2）∠ADB=90°∠ACB