**2024年安徽省中考数学试卷**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）每小题都给出A，B，C，D四个选项，其中只有一个是符合题目要求的．**

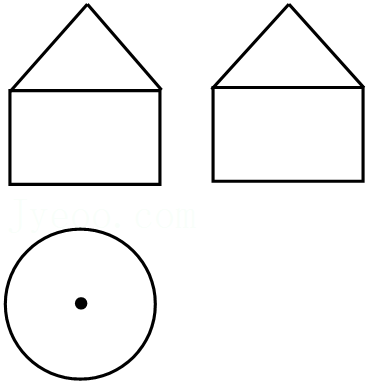
1．（4分）﹣5的绝对值是（　　）

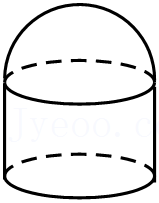
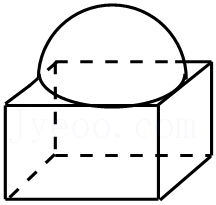
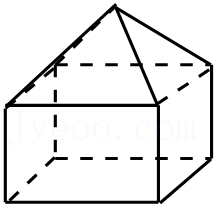
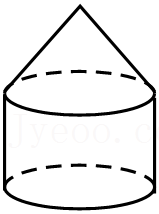
A．5 B．﹣5 C． D．

2．（4分）据统计，2023年我国新能源汽车产量超过944万辆，其中944万用科学记数法表示为（　　）

A．0.944×107 B．9.44×106 C．9.44×107 D．94.4×106

3．（4分）某几何体的三视图如图所示，则该几何体为（　　）



A． B． C． D．

4．（4分）下列计算正确的是（　　）

A．*a*3+*a*3＝*a*6 B．*a*6÷*a*3＝*a*2 C．（﹣*a*）2＝*a*2 D．*a*

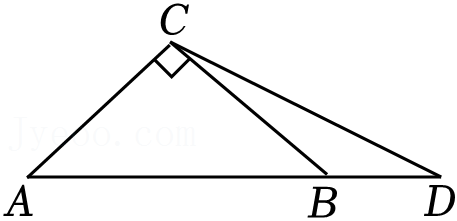
5．（4分）若扇形*AOB*的半径为6，∠*AOB*＝120°，则的长为（　　）

A．2π B．3π C．4π D．6π

6．（4分）已知反比例函数*y*（*k*≠0）与一次函数*y*＝2﹣*x*的图象的一个交点的横坐标为3，则*k*的值为（　　）

A．﹣3 B．﹣1 C．1 D．3

7．（4分）如图，在Rt△*ABC*中，*AC*＝*BC*＝2，点*D*在*AB*的延长线上，且*CD*＝*AB*，则*BD*的长是（　　）



A． B． C．22 D．

8．（4分）已知实数*a*，*b*满足*a*﹣*b*+1＝0，0＜*a*+*b*+1＜1，则下列判断正确的是（　　）

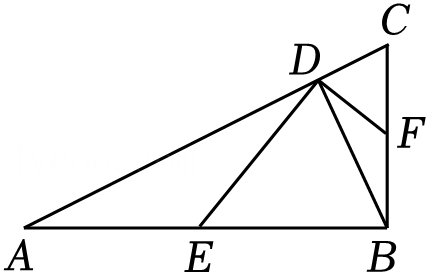
A．*a*＜0 B．*b*＜1

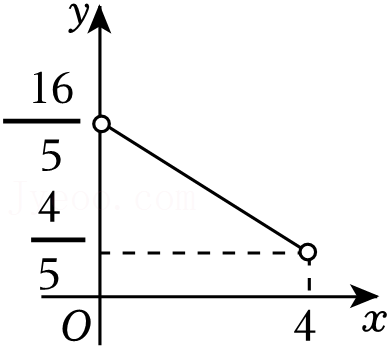
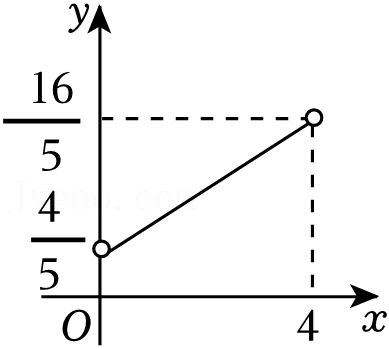
C．﹣2＜2*a*+4*b*＜1 D．﹣1＜4*a*+2*b*＜0

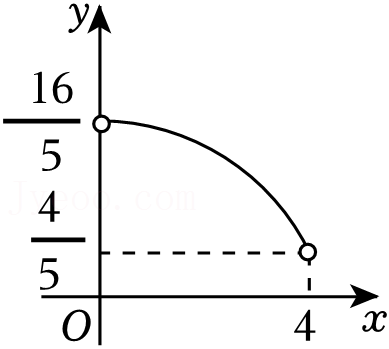
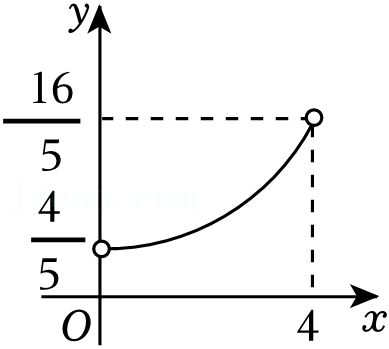
9．（4分）在凸五边形*ABCDE*中，*AB*＝*AE*，*BC*＝*DE*，*F*是*CD*的中点．下列条件中，不能推出*AF*与*CD*一定垂直的是（　　）

A．∠*ABC*＝∠*AED* B．∠*BAF*＝∠*EAF* C．∠*BCF*＝∠*EDF* D．∠*ABD*＝∠*AEC*

10．（4分）如图，在Rt△*ABC*中，∠*ABC*＝90°，*AB*＝4，*BC*＝2，*BD*是边*AC*上的高．点*E*，*F*分别在边*AB*，*BC*上（不与端点重合），且*DE*⊥*DF*．设*AE*＝*x*，四边形*DEBF*的面积为*y*，则*y*关于*x*的函数图象为（　　）



A． B．

C． D．

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11．（5分）若分式有意义，则实数*x*的取值范围是 　 　．

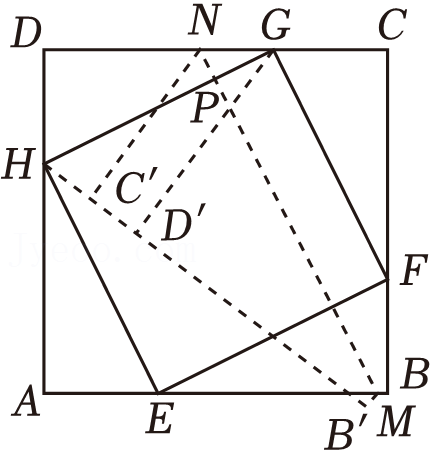
12．（5分）我国古代数学家张衡将圆周率取值为，祖冲之给出圆周率的一种分数形式的近似值为．比较大小： 　 　（填“＞”或“＜”）．

13．（5分）不透明的袋中装有大小质地完全相同的4个球，其中1个黄球、1个白球和2个红球．从袋中任取2个球，恰为2个红球的概率是 　 　．

14．（5分）如图，现有正方形纸片*ABCD*，点*E*，*F*分别在边*AB*，*BC*上．沿垂直于*EF*的直线折叠得到折痕*MN*，点*B*，*C*分别落在正方形所在平面内的点*B*′，*C*′处，然后还原．

（1）若点*N*在边*CD*上，且∠*BEF*＝α，则∠*C*′*NM*＝　 　（用含α的式子表示）；

（2）再沿垂直于*MN*的直线折叠得到折痕*GH*，点*G*，*H*分别在边*CD*，*AD*上，点*D*落在正方形所在平面内的点*D*′处，然后还原．若点*D*′在线段*B*′*C*′上，且四边形*EFGH*是正方形，*AE*＝4，*EB*＝8，*MN*与*GH*的交点为*P*，则*PH*的长为 　 　．



**三、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

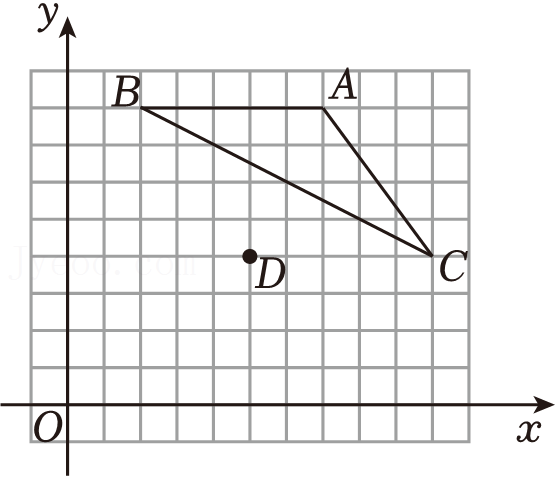
15．（8分）解方程：*x*2﹣2*x*＝3．

16．（8分）如图，在由边长为1个单位长度的小正方形组成的网格中建立平面直角坐标系*xOy*，格点（网格线的交点）*A*，*B*，*C*，*D*的坐标分别为（7，8），（2，8），（10，4），（5，4）．

（1）以点*D*为旋转中心，将△*ABC*旋转180°得到△*A*1*B*1*C*1，画出△*A*1*B*1*C*1；

（2）直接写出以*B*，*C*1，*B*1，*C*为顶点的四边形的面积；

（3）在所给的网格图中确定一个格点*E*，使得射线*AE*平分∠*BAC*，写出点*E*的坐标．



**四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

17．（8分）乡村振兴战略实施以来，很多外出人员返乡创业．某村有部分返乡青年承包了一些田地，采用新技术种植*A*，*B*两种农作物．种植这两种农作物每公顷所需人数和投入资金如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 农作物品种 | 每公顷所需人数 | 每公顷所需投入资金（万元） |
| *A* | 4 | 8 |
| *B* | 3 | 9 |

已知农作物种植人员共24位，且每人只参与一种农作物种植，投入资金共60万元，问*A*，*B*这两种农作物的种植面积各多少公顷？

18．（8分）数学兴趣小组开展探究活动，研究了“正整数*N*能否表示为*x*2﹣*y*2（*x*，*y*均为自然数）”的问题．

（1）指导教师将学生的发现进行整理，部分信息如下（*n*为正整数）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *N* | 奇数 | 4的倍数 |
| 表示结果 | 1＝12﹣02  3＝22﹣12  5＝32﹣22  7＝42﹣32  9＝52﹣42  … | 4＝22﹣02  8＝32﹣12  12＝42﹣22  16＝52﹣32  20＝62﹣42  … |
| 一般结论 | 2*n*﹣1＝*n*2﹣（*n*﹣1）2 | 4*n*＝ |

按上表规律，完成下列问题：

（ⅰ）24＝（ 　 　）2﹣（ 　 　）2；

（ⅱ）4*n*＝　 　；

（2）兴趣小组还猜测：像2，6，10，14，…这些形如4*n*﹣2（*n*为正整数）的正整数*N*不能表示为*x*2﹣*y*2（*x*，*y*均为自然数）．师生一起研讨，分析过程如下：

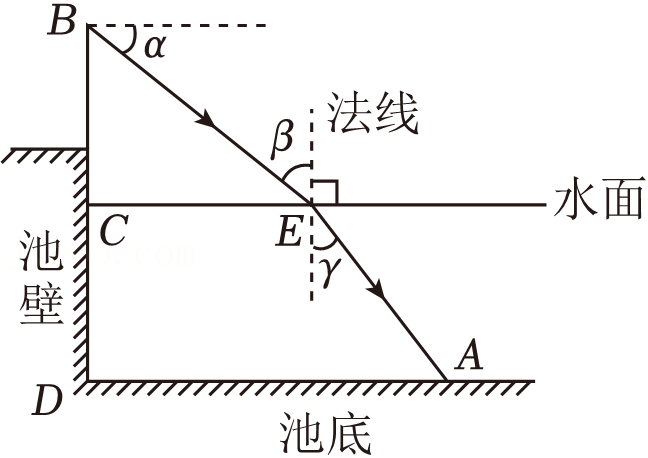
|  |
| --- |
| 假设4*n*﹣2＝*x*2﹣*y*2，其中*x*，*y*均为自然数．  分下列三种情形分析：  ①若*x*，*y*均为偶数，设*x*＝2*k*，*y*＝2*m*，其中*k*，*m*均为自然数，  则*x*2﹣*y*2＝（2*k*）2﹣（2*m*）2＝4（*k*2﹣*m*2）为4的倍数．  而4*n*﹣2不是4的倍数，矛盾．故*x*，*y*不可能均为偶数．  ②若*x*，*y*均为奇数，设*x*＝2*k*+1，*y*＝2*m*+1，其中*k*，*m*均为自然数，  则*x*2﹣*y*2＝（2*k*+1）2﹣（2*m*+1）2＝　 　为4的倍数．  而4*n*﹣2不是4的倍数，矛盾．故*x*，*y*不可能均为奇数．  ③若*x*，*y*一个是奇数一个是偶数，则*x*2﹣*y*2为奇数．  而4*n*﹣2是偶数，矛盾．故*x*，*y*不可能一个是奇数一个是偶数．  由①②③可知，猜测正确． |

阅读以上内容，请在情形②的横线上填写所缺内容．

**五、（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）**

19．（10分）科技社团选择学校游泳池进行一次光的折射实验，如图，光线自点*B*处发出，经水面点*E*折射到池底点*A*处．已知*BE*与水平线的夹角α＝36.9°，点*B*到水面的距离*BC*＝1.20*m*，点*A*处水深为1.20*m*，到池壁的水平距离*AD*＝2.50*m*．点*B*，*C*，*D*在同一条竖直线上，所有点都在同一竖直平面内．记入射角为β，折射角为γ，求的值（精确到0.1）．

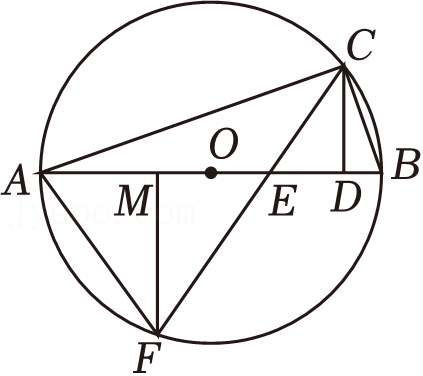
参考数据：sin36.9°≈0.60，cos36.9°≈0.80，tan36.9°≈0.75．



20．（10分）如图，⊙*O*是△*ABC*的外接圆，*D*是直径*AB*上一点，∠*ACD*的平分线交*AB*于点*E*，交⊙*O*于另一点*F*，*FA*＝*FE*．

（1）求证：*CD*⊥*AB*；

（2）设*FM*⊥*AB*，垂足为*M*，若*OM*＝*OE*＝1，求*AC*的长．



**六、（本题满分12分）**

21．（12分）综合与实践

【项目背景】

无核柑橘是我省西南山区特产，该地区某村有甲、乙两块成龄无核柑橘园．在柑橘收获季节，班级同学前往该村开展综合实践活动，其中一个项目是：在日照、土质、空气湿度等外部环境基本一致的条件下，对两块柑橘园的优质柑橘情况进行调查统计，为柑橘园的发展规划提供一些参考．

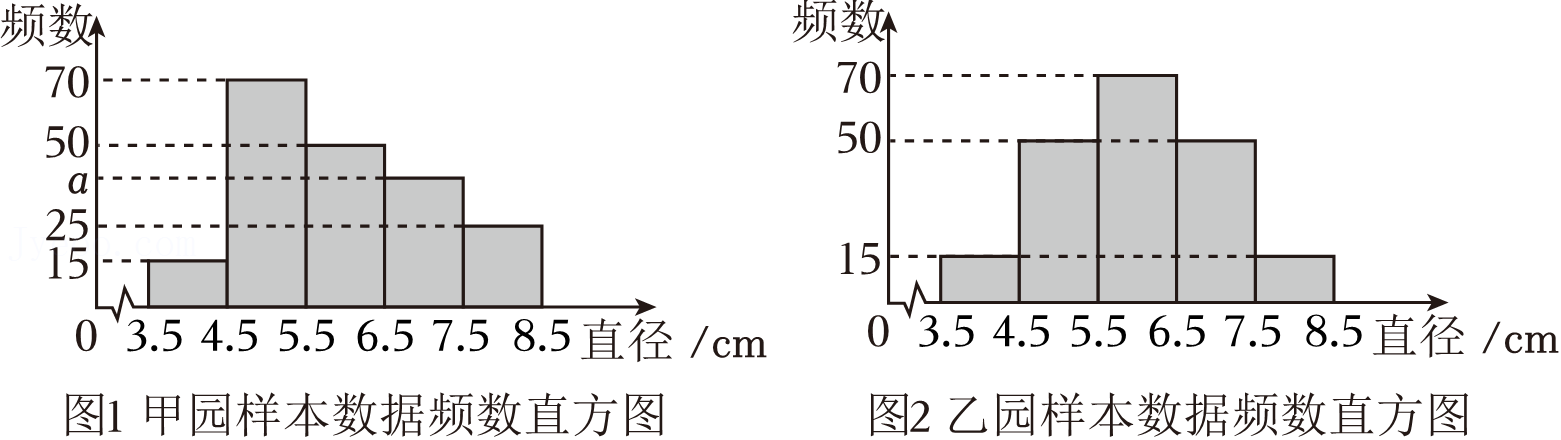
【数据收集与整理】

从两块柑橘园采摘的柑橘中各随机选取200个．在技术人员指导下，测量每个柑橘的直径，作为样本数据．柑橘直径用*x*（单位：*cm*）表示．

将所收集的样本数据进行如下分组：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | *A* | *B* | *C* | *D* | *E* |
| *x* | 3.5≤*x*＜4.5 | 4.5≤*x*＜5.5 | 5.5≤*x*＜6.5 | 6.5≤*x*＜7.5 | 7.5≤*x*≤8.5 |

整理样本数据，并绘制甲、乙两园样本数据的频数分布直方图，部分信息如下：



任务1 求图1中*a*的值．

【数据分析与运用】

任务2 *A*，*B*，*C*，*D*，*E*五组数据的平均数分别取为4，5，6，7，8，计算乙园样本数据的平均数．

任务3 下列结论一定正确的是 　 　（填正确结论的序号）．

①两园样本数据的中位数均在*C*组；

②两园样本数据的众数均在*C*组；

③两园样本数据的最大数与最小数的差相等．

任务4 结合市场情况，将*C*，*D*两组的柑橘认定为一级，*B*组的柑橘认定为二级，其它组的柑橘认定为三级，其中一级柑橘的品质最优，二级次之，三级最次．试估计哪个园的柑橘品质更优，并说明理由．

根据所给信息，请完成以上所有任务．

**七、（本题满分12分）**

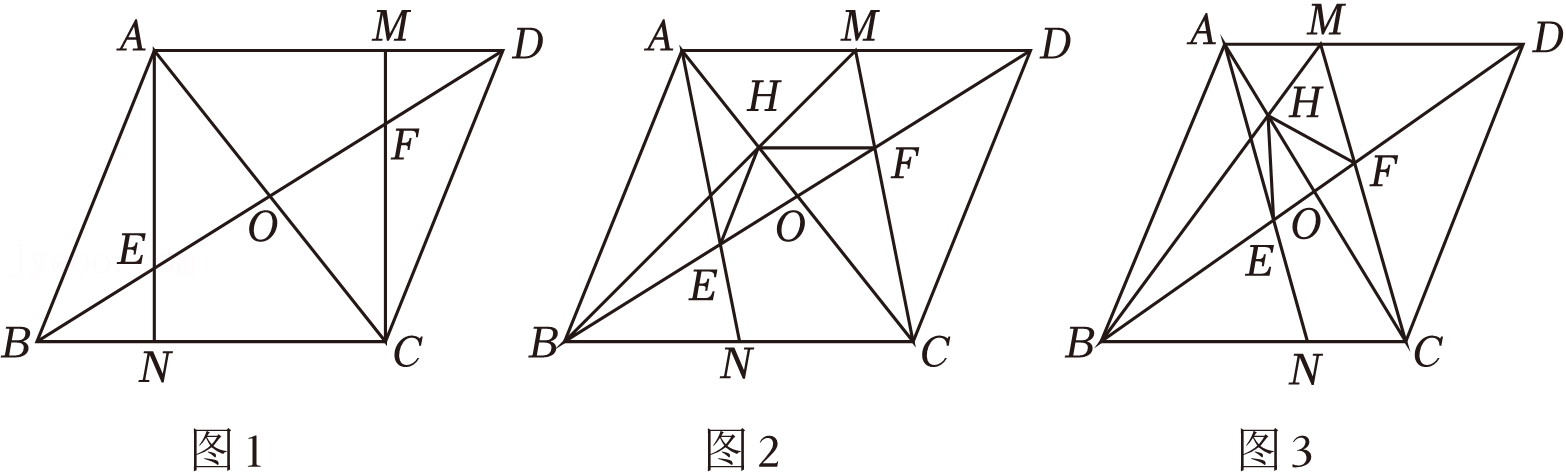
22．（12分）如图1，▱*ABCD*的对角线*AC*与*BD*交于点*O*，点*M*，*N*分别在边*AD*，*BC*上，且*AM*＝*CN*．点*E*，*F*分别是*BD*与*AN*，*CM*的交点．

（1）求证：*OE*＝*OF*；

（2）连接*BM*交*AC*于点*H*，连接*HE*，*HF*．

（ⅰ）如图2，若*HE*∥*AB*，求证：*HF*∥*AD*；

（ⅱ）如图3，若▱*ABCD*为菱形，且*MD*＝2*AM*，∠*EHF*＝60°，求的值．



**八、（本题满分14分）**

23．（14分）已知抛物线*y*＝﹣*x*2+*bx*（*b*为常数）的顶点横坐标比抛物线*y*＝﹣*x*2+2*x*的顶点横坐标大1．

（1）求*b*的值；

（2）点*A*（*x*1，*y*1）在抛物线*y*＝﹣*x*2+2*x*上，点*B*（*x*1+*t*，*y*1+*h*）在抛物线*y*＝﹣*x*2+*bx*上．

（ⅰ）若*h*＝3*t*，且*x*1≥0，*t*＞0，求*h*的值；

（ⅱ）若*x*1＝*t*﹣1，求*h*的最大值．

**2024年安徽省中考数学试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）每小题都给出A，B，C，D四个选项，其中只有一个是符合题目要求的．**

1．【答案】*A*

【解答】解：根据负数的绝对值等于它的相反数，得|﹣5|＝5．

故选：*A*．

2．【答案】*B*

【解答】解：944万＝9440000＝9.44×106，

故选：*B*．

3．【答案】*D*

【解答】解：根据三视图进行观察，下半部分是圆柱，上半部分是圆锥，

故选：*D*．

4．【答案】*C*

【解答】解：*A*、*a*3+*a*3＝2*a*3，故*A*选项错误；

*B*、*a*6÷*a*3＝*a*3，故*B*选项错误；

*C*、（﹣*a*）2＝*a*2，故*C*选项正确；

*D*、，故*D*选项错误；

故选：*C*．

5．【答案】*C*

【解答】解：，

故选：*C*．

6．【答案】*A*

【解答】解：将*x*＝3代入*y*＝2﹣*x*中，

得：*y*＝﹣1，

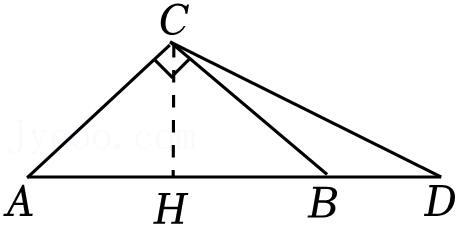
将（3，﹣1）代入*y*中，

得：*k*＝﹣3，

故选：*A*．

7．【答案】*B*

【解答】解：如图，过点*C*作*CH*⊥*AB*于*H*，



∵*AC*＝*BC*＝2，∠*ACB*＝90°，*CH*⊥*AB*，

∴*AB*＝2，*AH*＝*BH*＝*CH*，

∵*CD*＝*AB*＝2，

∴*DH*，

∴*DB*，

故选：*B*．

8．【答案】*C*

【解答】解：∵*a*﹣*b*+1＝0，∴*b*＝*a*+1，

∵0＜*a*+*b*+1＜1，

∴0＜*a*+*a*+1+1＜1，即0＜2*a*+2＜1

∴﹣1＜*a*，故选项*A*错误，不合题意．

∵*b*＝*a*+1，﹣1＜*a*，

∴0＜*b*，故选项*B*错误，不合题意．

由﹣1＜*a*得，﹣2＜2*a*＜﹣1，﹣4＜4*a*＜﹣2，

由0＜*b*得，0＜4*b*＜2，0＜2*b*＜1，

∴﹣2＜2*a*+4*b*＜1，故选项*C*正确，符合题意．

∴﹣4＜4*a*+2*b*＜﹣1，选项*D*错误，不合题意．

故选：*C*．

9．【答案】*D*

【解答】选项*A*：连接*AC*、*AD*，

∵*AB*＝*AE*，∠*ABC*＝∠*AED*，*BC*＝*DE*，

∴△*ABC*≌△*AED*（*SAS*），

∴*AC*＝*AD*，

∵*F*是*CD*的中点，

∴*AF*⊥*CD*，所以选项*A*不合题意；

选项*B*：连接*BF*、*EF*，

∵*AB*＝*AE*，∠*BAF*＝∠*EAF*，*AF*＝*AF*，

∴△*ABF*≌△*AEF*（*SAS*），

∴∠*AFB*＝∠*AFE*，*BF*＝*EF*，

∴△*BFC*≌△*EFD*（*SSS*），

∴∠*BFC*＝∠*EFD*，

∴∠*BFC*+∠*AFB*＝∠*EFD*+∠*AFE*，即∠*AFC*＝∠*AFD*＝90°，

∴*AF*⊥*CD*，所以选项*B*不合题意；

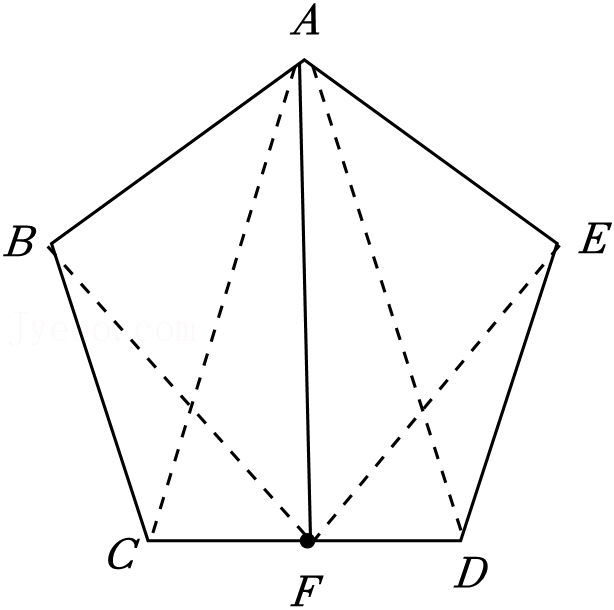
选项*C*：思路与选项*B*大致相同，先证△*BFC*≌△*EFD*（*SAS*），再证△*ABF*≌△*AEF*（*SSS*），

∴∠*BFC*+∠*AFB*＝∠*EFD*+∠*AFE*，即∠*AFC*＝∠*AFD*＝90°，

∴*AF*⊥*CD*，所以选项*C*不合题意；

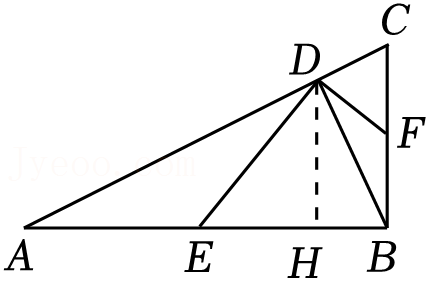
选项*D* 的条件无法证出全等，故证不出*AF*⊥*CD*，所以选项*D*符合题意．

故答案选：*D*．



10．【答案】*A*

【解答】解：过*D*作*DH*⊥*AB*于*H*，如图：



∵∠*ABC*＝90°，*AB*＝4，*BC*＝2，

∴*AC*2，

∵*BD*是边*AC*上的高，

∴*BD*；

∴*CD*，*AD*＝*AC*﹣*CD*，

∴*DH*，

∴*S*△*ADEAE*•*DHxx*，*S*△*BDEBE*•*DE*（4﹣*x*）*x*；

∵∠*BDE*＝90°﹣∠*BDF*＝∠*CDF*，∠*DBE*＝90°﹣∠*CBD*＝∠*C*，

∴△*BDE*∽△*CDF*，

∴（）2＝（）2，

∴*S*△*CDFS*△*BDE*（*x*）*x*，

∴*y*＝*S*△*ABC*﹣*S*△*ADE*﹣*S*△*CDF*2×4*x*﹣（*x*）*x*，

∵0，

∴*y*随*x*的增大而减小，且*y*与*x*的函数图象为线段（不含端点），

观察各选项图象可知，*A*符合题意；

故选：*A*．

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11．【答案】*x*≠4．

【解答】解：∵分式有意义，

∴*x*﹣4≠0，

∴*x*≠4，

故答案为：*x*≠4．

12．【答案】＞．

【解答】解：（）2＝10，（）2，

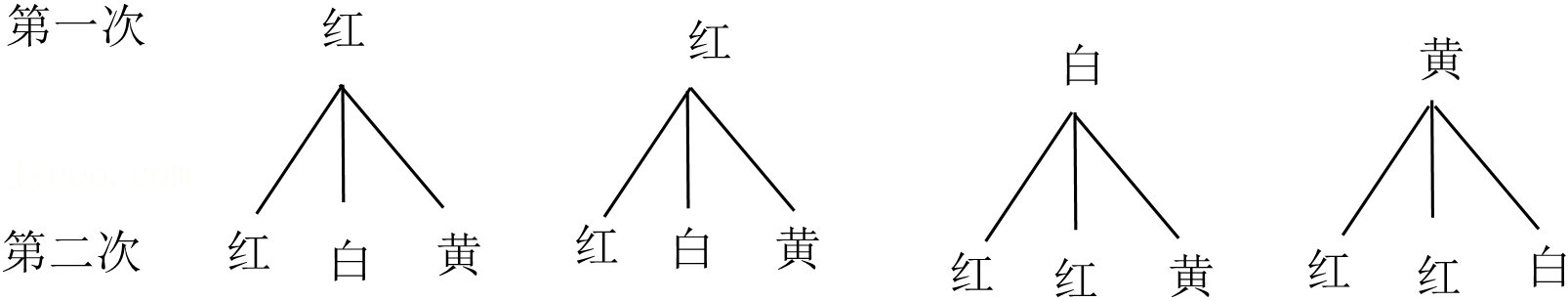
∵10，

∴，

故答案为：＞．

13．【答案】．

【解答】解：



由图可知，共有12种可能的结果，其中2个红球的结果出现2次，

∴*P*，

故答案为：．

14．【答案】（1）90°﹣α

（2）3

【解答】解：（1）∵*MN*⊥*EF*，∠*BEF*＝α，

∴∠*EMN*＝90°﹣α，

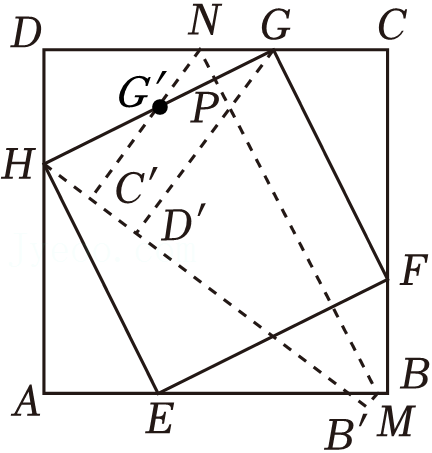
∵*CD*∥*AB*，

∴∠*CNM*＝∠*EMN*＝90°﹣α，

∴∠*C*′*NM*＝∠*CNM*＝90°﹣α．

故答案为：90°﹣α．

（2）如图，设*PH*与*NC*'交于点*G*'，



∵四边形*ABCD*和四边形*EFGH*是正方形，

∴∠*A*＝∠*D*＝∠*GHE*＝90°，*GH*＝*EH*，

∴∠*AHE*+∠*GHD*＝∠*AHE*+∠*AEH*＝90°

∴∠*GHD*＝∠*AEH*，

∴△*EAH*≌△*HDG*（*AAS*）

同理可证△*EAH*≌△*HDG*≌△*GCF*≌△*FBE*，

∴*DH*＝*CG*＝*AE*＝4，*DG*＝*EB*＝8，

∴*GH*4，

∵*MN*⊥*GH*，且∠*C*′*NM*＝∠*CNM*，

∴*MN*垂直平分*GG*'，即*PG*＝*PG*'*GG*'，且*NG*＝*NG*'，

∵四边形*CBMN*沿*MN*折叠，

∴*CN*＝*C*'*N*，

∴*CN*﹣*NG*＝*C*'**N**﹣*NG*'，即*C*'*G*'＝*CG*＝4，

∵△*GDH*沿*GH*折叠得到△*GD*'*H*，

∴*GD*'＝*GD*＝8，

∵∠*HC*'*G*'＝∠*HD*'*G*＝90°，

∴*C*'*G*'∥*D*'*G*，

∴，

∴*HG*'＝*GG*'*HG*＝2，

又∵*PG*'*GG*'，

∴*PH*＝*PG*'+*HG*'＝3．

故答案为：3．

**三、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

15．【答案】*x*1＝3，*x*2＝﹣1．

【解答】解：*x*2﹣2*x*＝3，

*x*2﹣2*x*﹣3＝0，

（*x*﹣3）（*x*+1）＝0，

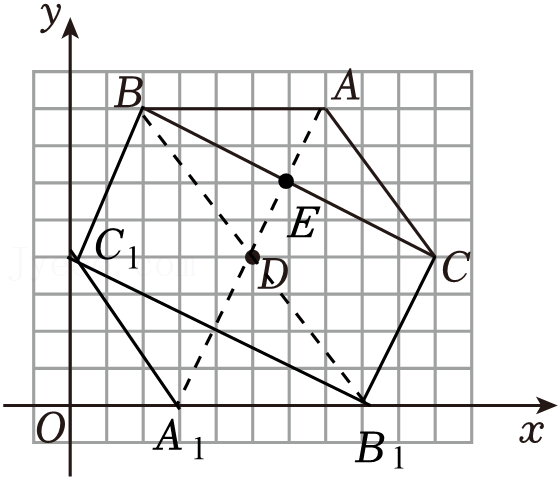
∴*x*1＝3，*x*2＝﹣1．

16．【答案】（1）见解析；

（2）40；

（3）（6，6）．

【解答】解：（1）如图，画出△*A*1*B*1*C*1；



（2）以*B*，*C*1，*B*1，*C*为顶点的四边形的面积＝10×8﹣22×4﹣24×8＝40；

（3）如图，点*E*即为所求（答案不唯一），点*E*的坐标（6，6）．

**四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

17．【答案】*A*种农作物的种植面积是3公顷，*B*种农作物的种植面积是4公顷．

【解答】解：设*A*种农作物的种植面积是*x*公顷，*B*种农作物的种植面积是*y*公顷，

根据题意得：，

解得：．

答：*A*种农作物的种植面积是3公顷，*B*种农作物的种植面积是4公顷．

18．【答案】（1）（*i*）7，5；

（*ii*）（*n*+1）2﹣（*n*﹣1）2；

（2）4（*k*2﹣*m*2+*k*﹣*m*）．

【解答】解：（1）（*i*）4＝4×1＝（1+1）2﹣（1﹣1）2，

8＝4×2＝（2+1）2﹣（2﹣1）2，

12＝4×3＝（3+1）2﹣（3﹣1）2，

20＝4×5＝（5+1）2﹣（5﹣1）2，

24＝4×6＝（6+1）2﹣（6﹣1）2＝72﹣52，

.....．

4*n*＝4•*n*＝（*n*+1）2﹣（*n*﹣1）2．

故答案为：7，5；

（*ii*）由（1）推导的规律可知4*n*＝4•*n*＝（*n*+1）2﹣（*n*﹣1）2．

故答案为：（*n*+1）2﹣（*n*﹣1）2．

（3）（2*k*+1）2﹣（2*m*+1）2＝（2*k*+1+2*m*+1）（2*k*+1﹣2*m*﹣1）＝4（*k*2﹣*m*2+*k*﹣*m*）．

故答案为：4（*k*2﹣*m*2+*k*﹣*m*）．

**五、（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）**

19．【答案】1.3．

【解答】解：过点*E*作*EH*⊥*AD*于点*H*，

由题意可知，∠*CEB*＝α＝36.9°，*EH*＝1.20*m*，

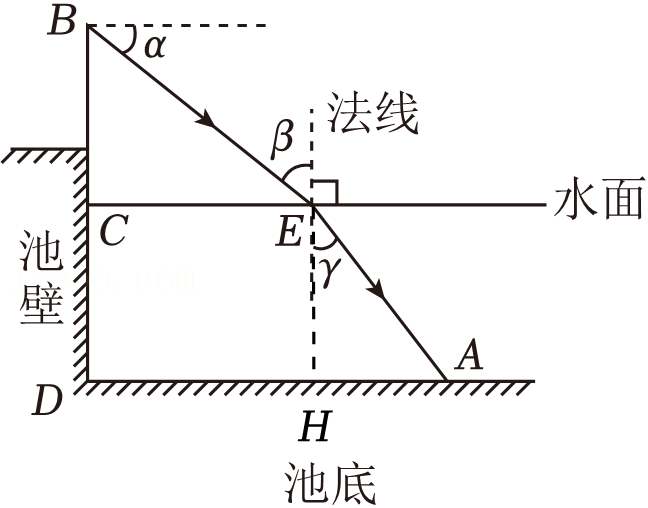
∴（*m*），*AH*＝*AD*﹣*CE*＝2.50﹣1.60＝0.90（*m*），

∴1.50（*m*），

∴，

∵cos α＝0.80，

∴．



20．【答案】（1）见解析；

（2）*AC*．

【解答】（1）证明：∵*FA*＝*FE*，

∴∠*FAE*＝∠*AEF*，

∵∠*FAE*与∠*BCE*都是所对的圆周角，

∴∠*FAE*＝∠*BCE*，

∵∠*AEF*＝∠*CEB*，

∴∠*CEB*＝∠*BCE*，

∵*CE*平分∠*ACD*，

∴∠*ACE*＝∠*DCE*

∵*AB*是直径，

∴∠*ACB*＝90°，

∴∠*CEB*+∠*DCE*＝∠*BCE*+∠*ACE*＝∠*ACB*＝90°，

∴∠*CDE*＝90°，

∴*CD*⊥*AB*；

（2）解：由（1）知，∠*BEC*＝∠*BCE*，

∴*BE*＝*BC*，

∵*AF*＝*EF*，*FM*⊥*AB*，

∴*MA*＝*ME*＝2，*AE*＝4，

∴圆的半径*OA*＝*OB*＝*AE*﹣*OE*＝3，

∴*BC*＝*BE*＝*OB*﹣*OE*＝2，

在△*ABC*中，*AB*＝6，*BC*＝2，∠*ACB*＝90°，

∴．

**六、（本题满分12分）**

21．【答案】（1）40；

（2）6；

（3）①；

（4）乙园的柑橘品质更优，理由见解答．

【解答】解：（1）由题意得，*a*＝200﹣（15+70+50+25）＝40；

（2）（15×4+50×5+70×6+50×7+15×8）＝6，

故乙园样本数据的平均数为6；

（3）由统计图可知，两园样本数据的中位数均在*C*组，故①正确；

甲园的众数在*B*组，乙园的众数在*C*组，故②结论错误；

两园样本数据的最大数与最小数的差不一定相等，故③结论错误；

故答案为：①；

（4）乙园的柑橘品质更优，理由如下：

由样本数据频数分布直方图可得，乙园一级柑橘所占比例大于甲园，因此可以认为乙园的柑橘品质更优．

**七、（本题满分12分）**

22．【答案】（1）见解析；

（2）（*i*）见解析；（*ii*）．

【解答】（1）证明：∵▱*ABCD*，

∴*AD*∥*BC*，*OA*＝*OC*，

∴*AM*∥*CN*，

∵*AM*＝*CN*，

∴四边形*AMCN*是平行四边形，

∴*AN*∥*CM*，

∴∠*OAE*＝∠*OCF*，

在△*AOE*与△*COF*中，

，

∴△*AOE*≌△*COF*（*ASA*），

∴*OE*＝*OF*；

（2）（*i*）证明：∵*HE*∥*AB*，

∴，

∵*OB*＝*OD*，*OE*＝*OF*，

∴，

∵∠*HOF*＝∠*AOD*，

∴△*HOF*∽△*AOD*，

∴∠*OHF*＝∠*OAD*，

∴*HF*∥*AD*；

（*ii*）解：∵▱*ABCD*为菱形，

∴*AC*⊥*BD*，

∵*OE*＝*OF*，∠*EHF*＝60°，

∴∠*EHO*＝∠*FHO*＝30°，

∴，

∵*AM*∥*BC*，*MD*＝2*AM*，

∴，即*HC*＝3*AH*，

∴*OA*+*OH*＝3（*OA*﹣*OH*），

∴*OA*＝2*OH*，

∵*BN*∥*AD*，*MD*＝2*AM*，*AM*＝*CN*，

∴，即3*BE*＝2*ED*，

∴3（*OB*﹣*OE*）＝2（*OB*+*OE*），

∴*OB*＝5*OE*，

∴，

∴的值是．

**八、（本题满分14分）**

23．【答案】（1）*b*＝4；

（2）（*i*）*h*＝3；（2）．

【解答】解：（1）∵抛物线*y*＝﹣*x*2+*bx*的顶点横坐标为，*y*＝﹣*x*2+2*x*的顶点横坐标为1，

∴，

∴*b*＝4；

（2）∵点*A*（*x*1，*y*1）在抛物线*y*＝﹣*x*2+2*x*上，

∴，

∵*B*（*x*1+*t*，*y*1+*h*）在抛物线*y*＝﹣*x*2+4*x*上，

∴，

*t*），

∴*h*＝﹣*t*2﹣2*x*1*t*+2*x*1+4*t*，

（*i*）∵*h*＝3*t*，

∴3*t*＝﹣*t*2﹣2*x*1*t*+2*x*1+4*t*，

∴*t*（*t*+2*x*1）＝*t*+2*x*1，

∵*x*1≥0，*t*＞0，

∴*t*+2*x*1＞0，

∴*t*＝1，

∴*h*＝3；

（*ii*）将*x*1＝*t*﹣1代入*h*＝﹣*t*2﹣2*x*1*t*+2*x*1+4*t*，

∴*h*＝﹣3*t*2+8*t*﹣2，

，

∵﹣3＜0，

∴当，即时，*h*取最大值．

声明：试题解析著作权属菁优网所有，未经书面同意，不得复制发布日期：2024/8/20 15:47:44；用户：周甜甜；邮箱：zhongwang07@xyh.com；学号：40127782