八年级数学课堂练习

一、选择题

1. 下列图形中，是中心对称图形的是（　）

A. 　B. 　C. 　D. 

2. 下列各项调查适合普查的是（　）

A. 长江中现有鱼的种类　　B. 某班每位同学视力情况

C. 某市家庭年收支情况　　D. 某品牌灯泡使用寿命

3. 为配合全科大阅读活动，学校团委对全校学生阅读兴趣调查的数据进行整理．欲反映学生感兴趣的各类图书所占百分比，最适合的统计图是（　）

A. 条形统计图　　B. 折线统计图　　C. 扇形统计图　　D. 以上都不对

4. 一次数学测试后，某班 50 名学生的成绩被分为 5 组，第 1～4 组的频数分别为 12、9、11、8，则第 5 组的频率是（　）

A. 0.1　　B. 0.2　　C. 0.3　　D. 0.4

5. 在$\mathrm{Y}ABCD$中，AE平分$\angle BAD$，交CD边于E，$AD=7$，$EC=5$，则AB的长为（　）

A. 12　　B. 7　　C. 2　　D. 24

6. 下列说法正确的是（　）

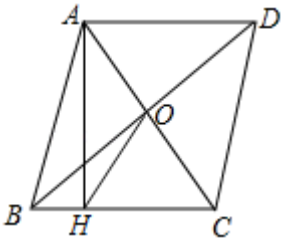
A. 一组对边平行，另一组对边相等的四边形是平行四边形

B. 对角线相等的四边形是矩形

C. 每一条对角线都平分一组对角的四边形是菱形

D. 对角线互相垂直且相等的四边形是正方形

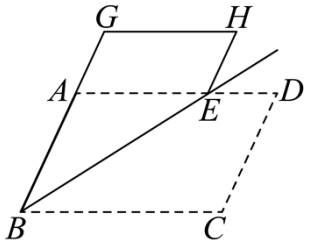
7. 如图，菱形$ABCD$的对角线AC，BD相交于点O，过点A作$AH\perp BC$于点H，连接OH，若$OB=4$，$S_{菱形ABCD}=24$，则OH的长为（　）



A. 3　　B. 4　　C. 5　　D. 6

8. 如图，折叠平行四边形$ABCD$，使折痕经过点B，交AD边于点E，点C落在BA延长线上的点G

处，点 D 落在点 H 处，得到四边形 $AEHG$．若平行四边形 $ABCD$ 的面积是 8，则下列结论中正确的是（　　）



A. 四边形 $AEHG$ 不是平行四边形

B. $AB > AE$

C. 设四边形 $AEHG$ 的面积为 y，四边形 $BCDE$ 的面积为 x，则 y 与 x 的函数关系式是

$y = 2x - 8(4 < x < 8)$

D. 若 $BC = 4$，则点 E 到 BG 的距离为 1

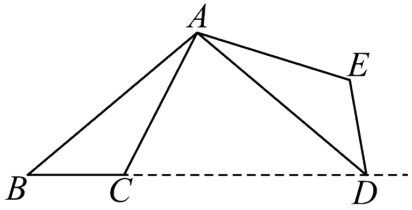
二、填空题

9. 在 $\Upsilon ABCD$ 中，$\angle A + \angle C = 110°$，则 $\angle B$ 的度数为_____.

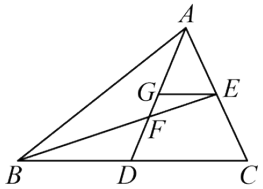
10. 了解我市 6000 名学生参加初中毕业会考数学考试的成绩情况，从中抽取了 150 名考生的成绩进行统计，在这个问题中，样本容量是_____.

11. 菱形的两条对角线的长分别为 6 和 8，则这个菱形的周长为_____.

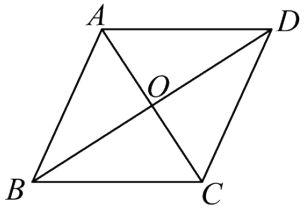
12. 如图，将△ABC 绕点 A 逆时针旋转 100°，得到△ADE．若点 D 在线段 BC 的延长线上，则∠ADE 的度数为_____.



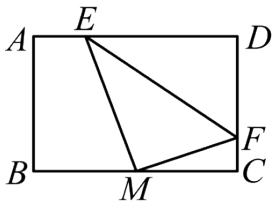
13. 如图，点 G、E、D 分别是 AD、AC、BC 的中点，$BC = 6$，连接 EG，则 $EG =$ _____.



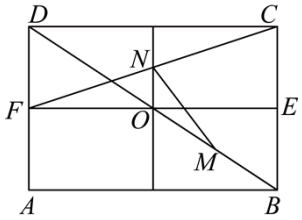
14. 如图，在菱形 $ABCD$ 中，对角线 AC，BD 交于点 O，要使菱形 $ABCD$ 成为正方形，应添加的一个条件是_____.



15. 如图，将矩形纸片 $ABCD$ 沿边 EF 折叠，使点 D 在边 BC 中点 M 处．若 $AB=4$，$BC=6$，则 $CF=$_____.

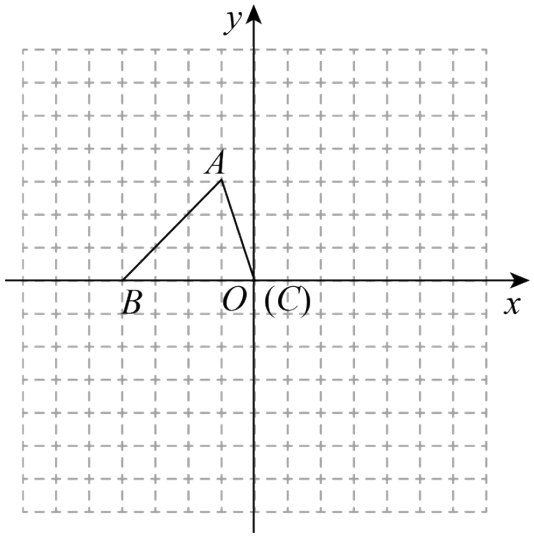


16. 如图，矩形 $ABCD$ 中，E 为 BC 中点，F 是 AD 中点，EF 交 BD 于点 O，连接 FC 取 OB 中点 M，取 CF 中点 N，连接 MN，若 $AD=12$，$AB=18$，则 MN 的长度为_____.



三、解答题

17. 如图，平面直角坐标系内，小正方形网格的边长为 1 个单位长度，$\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-1,3)$，$B(-4,0)$，$C(0,0)$.

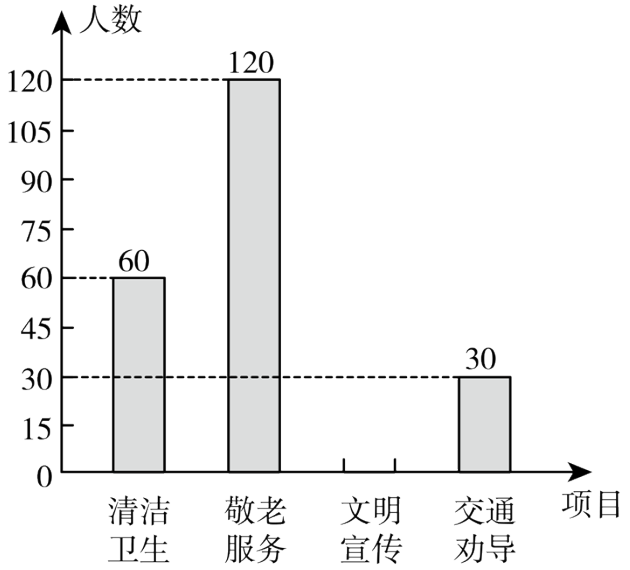


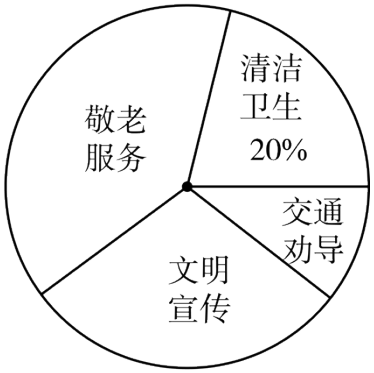
（1）将$\triangle ABC$ 向上平移 2 个单位长度，再向右平移 6 个单位长度后得到$\triangle A_1B_1C_1$，画出$\triangle A_1B_1C_1$；

（2）作出与$\triangle ABC$ 与关于原点成中心对称的$\triangle A_2B_2O$；

（3）$\vee A_2B_2O$ 通过旋转可以得到 $\triangle A_1B_1C_1$，则旋转中心 P 的坐标为_____.

18. 2024 年 3 月 13 日，盐城市鹿鸣路初级中学开展了“传承雷锋精神，赓续红色血脉”主题教育实践活动，旨在呼吁学生脚踏实地践行雷锋精神，争做新时代好少年。为了进一步继承发扬雷锋精神，我校计划组织师生参加“学雷锋志愿者服务”活动，其服务项目有“清洁卫生”“敬老服务”“文明宣传”“交通劝导”，每名参加志愿者服务的师生只参加其中一项. 为了解各项目报名情况，我校随机调查了报名参加志愿者服务的部分师生，将调查结果绘制成如下两幅不完整的统计图.





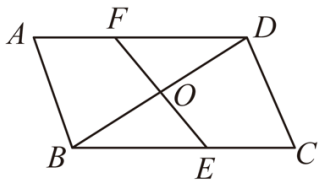
根据统计图信息，解答下列问题：

（1）本次调查的师生共有_____人，并补全条形统计图；

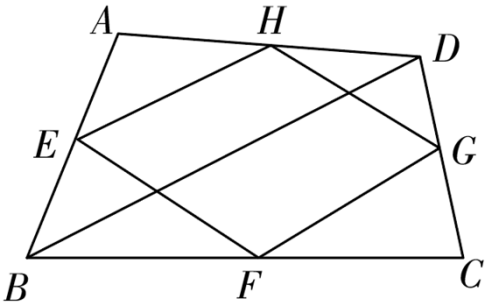
（2）在扇形统计图中，求“文明宣传”对应的圆心角度数；

（3）我校某年级其在 1600 名师生，若有 80% 的师生报名参加志愿者服务，请你估计该年级报名参加“敬老服务”项目的师生人数.

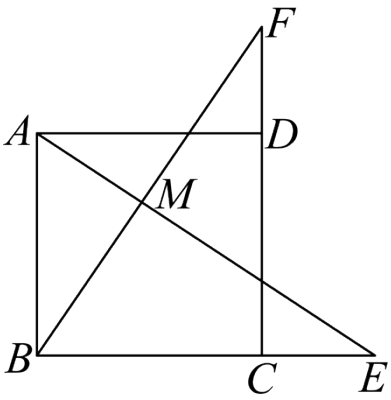
19. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中点 E、F 分别在 BC. AD 上且 $AF=CE$. 连接 EF、BD. 试说明 EF 与 BD 互相平分.



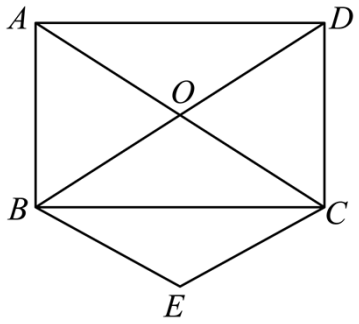
20. 我们把依次连接任意四边形各边中点得到的四边形叫做中点四边形，如图，在四边形 $ABCD$ 中，E，F，G，H 分别是边 AB，BC，CD，DA 的中点，依次连接各边中点得到中点四边形 $EFGH$，连接 BD，证明：四边形 $EFGH$ 是平行四边形.



21. 如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 E 在 BC 边的延长线上，点 F 在 CD 边的延长线上，且 $CE=DF$，连接 AE 和 BF 相交于点 M．求证：$AE=BF$．

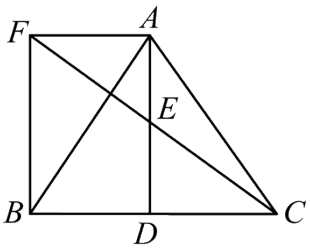


22. 如图，矩形 $ABCD$ 的对角线 AC，BD 相交于点 O，$BE \parallel AC, CE \parallel DB$．



求证：四边形 $OBEC$ 是菱形．

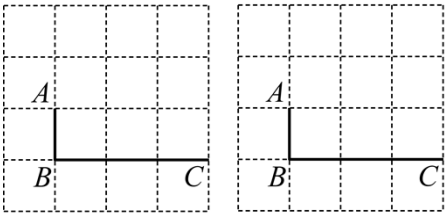
23. 如图所示，$\triangle ABC$ 中，D 是 BC 边上一点，E 是 AD 的中点，过点 A 作 BC 的平行线交 CE 的延长线于 F，且 $AF=BD$，连接 BF．



（1）求证：D 是 BC 的中点；

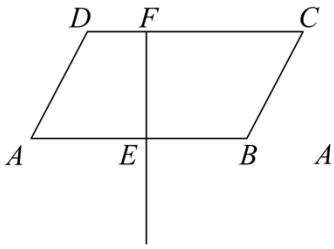
（2）若 $AB=AC$，试判断四边形 $AFBD$ 的形状，并证明．

24. 我们定义：只有一组对角相等的凸四边形叫做等对角四边形.

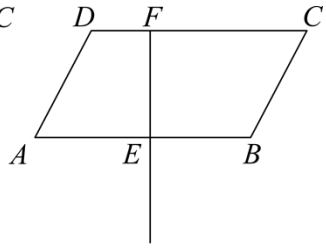


图①

图②



图③



备用图

（1）四边形 $ABCD$ 是等对角四边形，$\angle A\neq\angle C$，若 $\angle A=50°$，$\angle B=100°$，则 $\angle C=$_____，$\angle D=$_____.

（2）图①、图②均为 4×4 的正方形网格，线段 AB、BC 的端点均在格点上，按要求以 AB、BC 为边在图①、图②中各画一个等对角四边形 $ABCD$．要求：四边形 $ABCD$ 的顶点 D 在格点上，且两个四边形不全等.

（3）如图③，在平行四边形 $ABCD$ 中，$\angle A=60°$，$AB=12$，$AD=6$，点 E 为 AB 的中点，过点 E 作 $EF\perp DC$，交 DC 于点 F．点 P 是射线 FE 上一个动点，设 $FP=x$，求以点 A、D、E、P 为顶点的四边形为等对角四边形时 x 的值.

25. 【综合与实践】根据以下操作，完成相应的任务.

<table>
<tr><td colspan="3">【研究素材】若干张全等的矩形纸片 $ABCD$，其中 $AB=6$，$BC=8$.</td></tr>
<tr><td colspan="3">小明、小芳、小丽三个同学课后相约玩折纸的游戏.</td></tr>
<tr><td>【操作 1】
小明按如图方式沿对角线 BD 折叠纸片 $ABCD$，点 A 与点 E 对应，DE 与 BC 交于点 F.</td><td></td><td>【任务 1】
直接判断$\vee BDF$ 的形状为_____；</td></tr>
<tr><td>【操作 2】
小芳计划折叠纸片 $ABCD$，使点 B 与点 D 重合，折痕为 GH.</td><td></td><td>【任务 2】
①请你帮助小芳用无刻度的直尺和圆规画出折痕 GH，分别与 AD、BC 交于点 G、H；（不写作法，保留作图痕迹）②连接 BG、DH，判断四边形 $BGDH$ 的形状，并说明理由；</td></tr>
<tr><td>【操作 3】
小丽先将纸片 $ABCD$ 对折，折痕为 MN，然后展开；点 P 为</td><td></td><td>【任务 3】
若点 Q 落在 MN 上，再沿 PQ 折叠 $\angle BPQ$，发现点 B 的对应点 B' 恰好落在射线 AD</td></tr>
</table>

		上，请说明理由；
AD 的一点，再将纸片沿 BP 折叠，点 A 与点 Q 对应.		【任务 4】 若点 P 为 AD 的中点，连接 DQ，平移折痕 MN 经过点 Q，交 AB、CD、BP 分别于点 M'、N'、G，求 $M'G+QN'$ 的长.

八年级数学课堂练习

一、选择题

1. 下列图形中，是中心对称图形的是（　）

A.  B.  C.  D. 

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查中心对称图形，中心对称图形的定义：在同一平面内，如果把一个图形绕某一点旋转 180 度，旋转后的图形能和原图形完全重合，那么这个图形就叫做中心对称图形．根据中心对称图形的定义直接判断即可．

【详解】解：A、不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

B、是中心对称图形，故此选项符合题意；

C、不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

D、不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

故选：B．

2. 下列各项调查适合普查的是（　）

A. 长江中现有鱼的种类　　B. 某班每位同学视力情况

C. 某市家庭年收支情况　　D. 某品牌灯泡使用寿命

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查了抽样调查和全面调查的区别，选择普查还是抽样调查要根据所要考查的对象的特征灵活选用，一般来说，对于具有破坏性的调查、无法进行普查、普查的意义或价值不大，应选择抽样调查，对于精确度要求高的调查，事关重大的调查往往选用普查．由普查得到的调查结果比较准确，但所费人力、物力和时间较多，而抽样调查得到的调查结果比较近似．再根据问卷调查方法即可求解．

【详解】解：A、长江中现有鱼的种类，适合抽样调查，不符合题意；

B、某班每位同学视力情况，适合普查，符合题意；

C、某市家庭年收支情况，适合抽样调查，不符合题意；

D、某品牌灯泡使用寿命，适合抽样调查，不符合题意；

故选：B.

3. 为配合全科大阅读活动，学校团委对全校学生阅读兴趣调查的数据进行整理．欲反映学生感兴趣的各类图书所占百分比，最适合的统计图是（　　）

A. 条形统计图　　B. 折线统计图　　C. 扇形统计图　　D. 以上都不对

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了统计图的选择，根据条形统计图：用条形统计图可以清楚地表示各种情况下每个项目的具体数目，折线统计图：折线统计图用于表示同一对象的发展变化趋势情况，扇形统计图：用扇形统计图可以很容易地表示出一个对象在总体中所占的百分比，即可求解；理解统计条形统计图、折线统计图、扇形统计图的特征是解题的关键.

【详解】解：欲反映学生感兴趣的各类图书所占百分比，最适合的统计图是扇形统计图.

故选：C.

4. 一次数学测试后，某班 50 名学生的成绩被分为 5 组，第 1～4 组的频数分别为 12、9、11、8，则第 5 组的频率是（　）

A. 0.1　　B. 0.2　　C. 0.3　　D. 0.4

【答案】B

【解析】

【分析】此题考查了频数与频率，根据第 1～4 组的频数，求出第 5 组的频数，即可确定出其频率.

【详解】解：根据题意得第 5 组的频数为：$50-\left(12+9+11+8\right)=50-40=10$，

则第 5 组的频率为$10\div 50=0.2$，

故选：B.

5. 在$\text{Y}ABCD$中，AE平分$\angle BAD$，交CD边于E，$AD=7$，$EC=5$，则AB的长为（　）

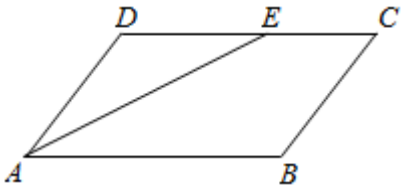
A. 12　　B. 7　　C. 2　　D. 24

【答案】A

【解析】

【分析】本题主要考查平行四边形的性质，等腰三角形的判定和性质等知识，首先求出$DE=AD=7$，再根据平行四边形的性质即可解决问题.

【详解】解：如图，



∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

∴ $BA \parallel CD$， $AB = CD$，

∴ $\angle DEA = \angle EAB$，

∵ AE 平分 $\angle DAB$，

∴ $\angle DAE = \angle EAB$，

∴ $\angle DAE = \angle DEA$，

∴ $DE = AD = 7$，

∴ $CD = CE + DE = 5 + 7 = 12$，

∴ $AB = CD = 12$.

故选：A.

6. 下列说法正确的是（　）

A. 一组对边平行，另一组对边相等的四边形是平行四边形

B. 对角线相等的四边形是矩形

C. 每一条对角线都平分一组对角的四边形是菱形

D. 对角线互相垂直且相等的四边形是正方形

【答案】C

【解析】

【分析】根据平行四边形的判定，菱形的判定，正方形的判定逐个判断即可.

【详解】A、一组对边平行，另一组对边相等的四边形可能是等腰梯形，故本选项不符合题意；

B、对角线相等的平行四边形是矩形，故本选项不符合题意；

C、如图，∵在△ADB 和△CDB 中

$$\begin{cases} \angle 1 = \angle 2 \\ BD = BD, \\ \angle 3 = \angle 4 \end{cases}$$

∴△ADB≌△CDB（ASA），

∴AD＝CD，AB＝CB，

同理△ACD≌△ACB，

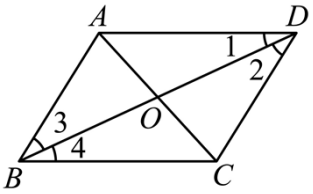
∴AB＝AD，BC＝DC，

即 AB＝BC＝CD＝AD，

∴四边形 ABCD 是菱形，故本选项符合题意；

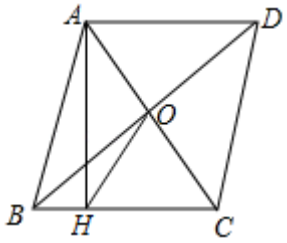
D、对角线相等且垂直的平行四边形是正方形，故本选项不符合题意；

故选：C．



【点睛】本题考查了全等三角形的性质和判定，平行四边形的判定，菱形的判定，正方形的判定等知识点，能熟记知识点的内容是解此题的关键．

7. 如图，菱形 $ABCD$ 的对角线 AC，BD 相交于点 O，过点 A 作 $AH\perp BC$ 于点 H，连接 OH，若 $OB=4$，$S_{菱形ABCD}=24$，则 OH 的长为（　　）



A. 3　　B. 4　　C. 5　　D. 6

【答案】A

【解析】

【分析】根据菱形面积=对角线积的一半可求 AC，再根据直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半求解．

【详解】∵$ABCD$ 是菱形，

∴$BO=DO=4$，$AO=CO$，$S_{菱形ABCD}=\dfrac{AC\times BD}{2}=24$，

∴$AC=6$，

∵$AH\perp BC$，$AO=CO=3$，

∴$OH=\frac{1}{2}AC=3$．

故选：A．

【点睛】本题考查了菱形的性质，直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半，解题关键是灵活运用这些性质解决问题．

8. 如图，折叠平行四边形 $ABCD$，使折痕经过点 B，交 AD 边于点 E，点 C 落在 BA 延长线上的点 G 处，点 D 落在点 H 处，得到四边形 $AEHG$．若平行四边形 $ABCD$ 的面积是 8，则下列结论中正确的是（　　）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/185014330303012122