

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分）

1. 以下调查，不适合普查的是 (▲)

- A. 某班级学生上周的课外读书时间
C. 全区百岁以上老人的健康情况

B. 长江水质情况

D. 乘坐飞机的旅客是否携带了违禁物品

2. 下列事件中，属于不可能事件的是 (▲)

A. 明天某地区早晨有雾

B. 抛掷一枚质地均匀的骰子，向上一面的点数是 6

C. 明天见到的第一辆公交车的牌照的末位数字是偶数

D. 一只不透明的袋子中有 2 个红球和 1 个白球，从中摸出 1 个球，该球是黄球

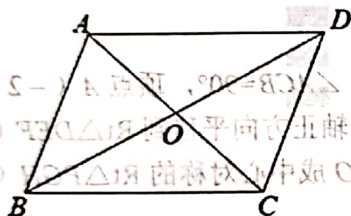
3. 如图，四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC 和 BD 相交于点 O ，下列条件不能判断四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是 (▲)

A. $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$

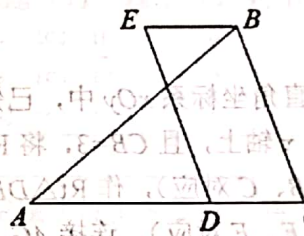
B. $AB=CD$, $AD=BC$

C. $AB \parallel CD$, $AD=BC$

D. $OA=OC$, $OB=OD$



(第 3 题)



(第 4 题)

4. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC=70^\circ$, $AB=AC$ ，点 D 在 AC 边上，以 CB , CD 为边作 $\square BCDE$ ，则 $\angle E$ 的度数是 (▲)

A. 70°

B. 60°

C. 50°

D. 40°

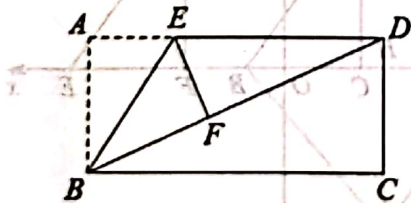
5. 如图，将矩形纸片 $ABCD$ 沿 BE 折叠，使点 A 落在对角线 BD 上的点 F 处. 若 $\angle DBC=24^\circ$ ，则 $\angle BEF$ 的度数是 (▲)

A. 52°

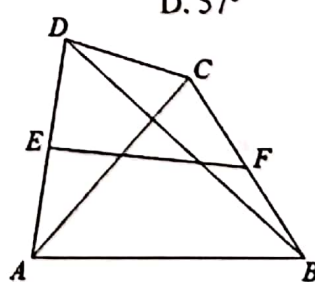
B. 54°

C. 56°

D. 57°



(第 5 题)



(第 8 题)

6. 菱形的两条对角线长分别是 6 和 8，则此菱形的周长是 (▲)

A. 20

B. 24

C. 28

D. 32

7. 下列命题是假命题的是 (▲)

A. 平行四边形的对角线互相平分

B. 菱形的对角线互相垂直平分

C. 矩形的对角线互相垂直

D. 正方形的对角线互相垂直平分且相等



8. 如图, 已知四边形 $ABCD$ 中, $AC \perp BD$, $AC=6$, $BD=8$, 点 E 、 F 分别是边 AD 、 BC 的中点, 连接 EF , 则 EF 的长是 (▲)

A. $\sqrt{24}$

B. 5

C. $\sqrt{32}$

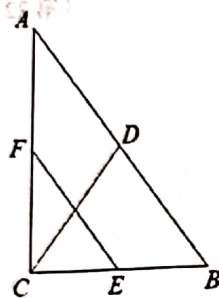
D. 10

二、填空题 (本大题共 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分)

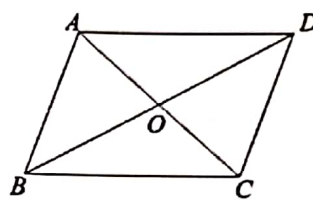
9. 一个样本的 50 个数据分别落在 5 个小组内, 第 1、2、3、4 组数据的频数分别是 2、8、15、5, 则第 5 组的频数是 ▲.

10. 在 30 名男生和 12 名女生的班级中, 随机抽签确定一名学生代表, 则 ▲ 做代表的可能性较大 (填写“男生”或“女生”).

11. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, D 、 E 、 F 分别是边 AB 、 BC 、 CA 的中点. 若 $CD+EF=6$, 则 AB 的长是 ▲.



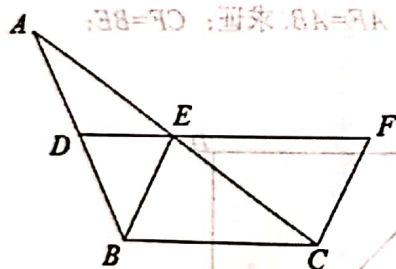
(第 11 题)



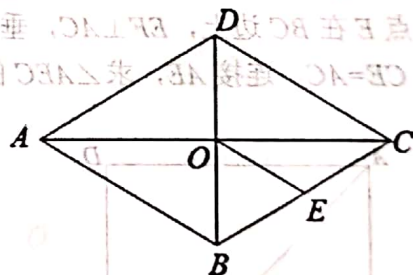
(第 12 题)

12. 如图, $\square ABCD$ 的对角线交于点 O , 请你添加一个条件, 使 $\square ABCD$ 是矩形, 这个条件可以是: ▲. (图中不再添加其他的点或线, 只需写出一个条件即可)

13. 如图, D 、 E 分别是 $\triangle ABC$ 的边 AB 、 AC 的中点, 连接 BE , 过点 C 作 $CF \parallel BE$, 交 DE 的延长线于点 F . 若 $EF=6$, 则 DE 的长是 ▲.



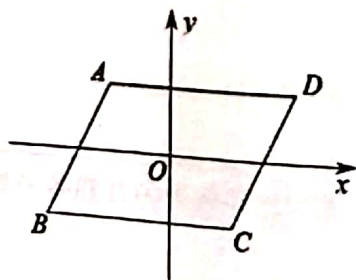
(第 13 题)



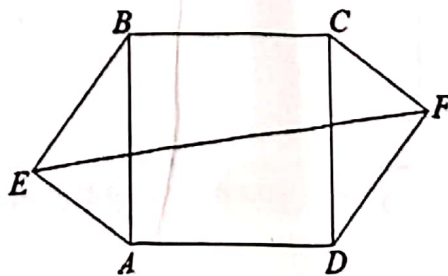
(第 14 题)

14. 如图, 菱形 $ABCD$ 的周长为 16, AC 、 BD 交于点 O , 点 E 在 BC 上, $OE \parallel AB$, 则 OE 的长是 ▲.

15. 如图, 以 $\square ABCD$ 的对角线的交点 O 为原点, 平行于 BC 边的直线为 x 轴, 建立如图所示的平面直角坐标系. 若点 B 的坐标是 $(-2, -1)$, 则点 D 的坐标是 ▲.



(第 15 题)



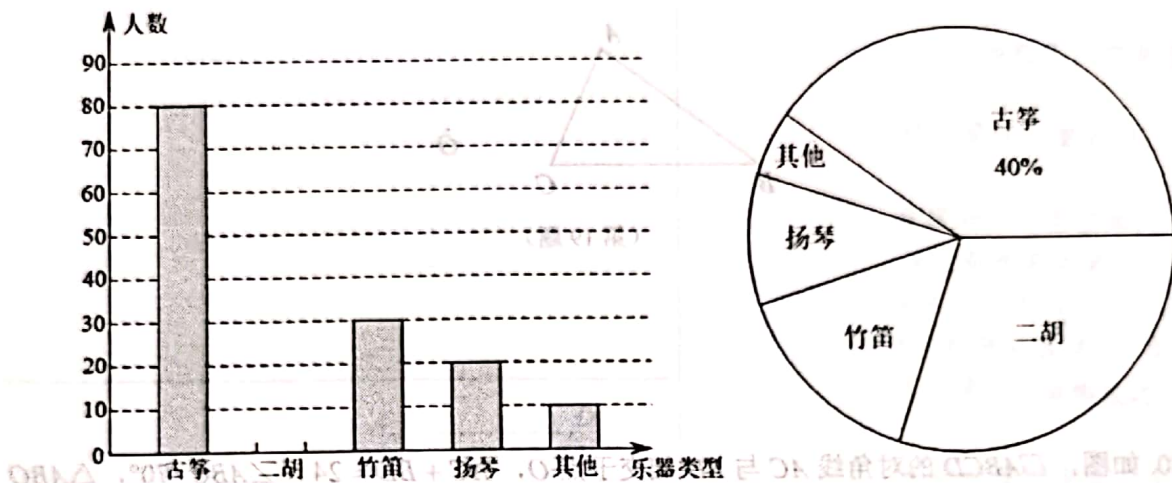
(第 16 题)



16. 如图, 已知正方形 $ABCD$ 的边长是 5, $BE \perp AE$, $DF \perp CF$, 垂足分别是 E, F , 且 $AE = CF = 3$, 则 EF 的长是 .

三、解答题 (本大题共 9 小题, 共 68 分. 第 17、18、22、23、24 题每题 8 分, 第 19、20、21 题每题 6 分, 第 25 题 10 分)

17. 某校为了了解学生对中国民族乐器的喜爱情况, 随机抽取了本校的部分学生进行调查 (每名学生选择并且只能选择一种乐器), 现将收集到的数据绘制成如图所示的两幅不完整的统计图.

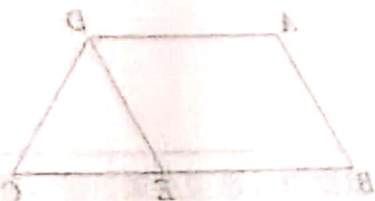


(第 17 题)

- (1) 本次调查的样本容量是 , 补全条形统计图;
- (2) 求扇形统计图中“扬琴”所在扇形的圆心角的度数;
- (3) 若该校有 3000 名学生, 请你估计该校喜爱“二胡”的学生约有多少人?

18. 一只不透明的袋子中有 2 个红球、3 个绿球和 5 个白球, 这些球除颜色外都相同, 将球搅匀, 从中任意摸出 1 个球.

- (1) 会出现哪些可能的结果?
- (2) 能够事先确定摸到的一定是红球吗?
- (3) 你认为摸到哪种颜色的球的可能性最大? 哪种颜色的球的可能性最小?
- (4) 怎样改变袋子中红球、绿球、白球的个数, 使摸到这三种颜色的球的概率相同?



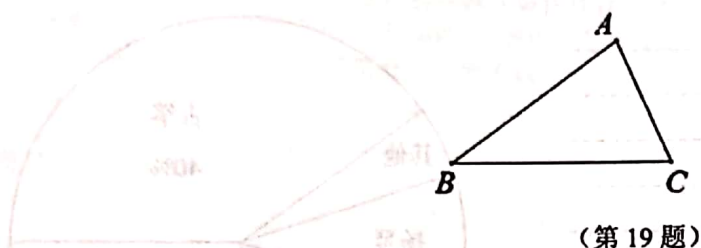
(第 18 题)



19. 如图, 点 O 是 $\triangle ABC$ 所在平面内一点. 用直尺和圆规, 按下列要求完成作图, 不写作法, 保留作图痕迹.

(1) 作 $\triangle A_1B_1C_1$, 使得 $\triangle A_1B_1C_1$ 与 $\triangle ABC$ 关于点 O 成中心对称;

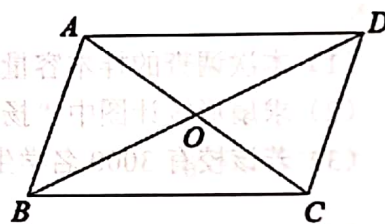
(2) 作点 D , 使得以 A 、 B 、 C 、 D 为顶点的四边形是平行四边形.



20. 如图, $\square ABCD$ 的对角线 AC 与 BD 相交于点 O , $AC + BD = 24$, $\angle ABC = 70^\circ$, $\triangle ABO$ 的周长是 20.

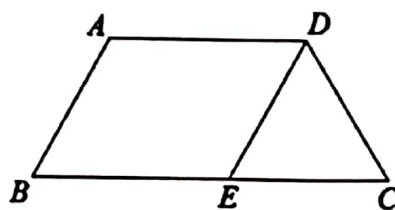
(1) 求 $\angle ADC$ 的度数;

(2) 求 AB 的长.



21. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $\angle B = \angle C$, E 是边 BC 上一点, 且 $DE = DC$.

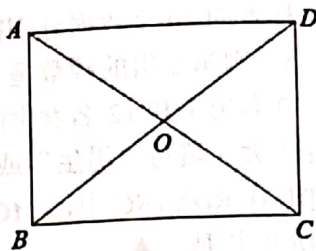
求证: $AD = BE$.



22. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 相交于点 O , $AO=OC$, $BO=DO$, 且 $\angle AOB=2\angle ADO$.

(1) 求证: 四边形 $ABCD$ 是矩形;

(2) 若 $\angle AOB:\angle ODC=4:3$, 求 $\angle ADB$ 的度数.



(第22题)



(图11第)

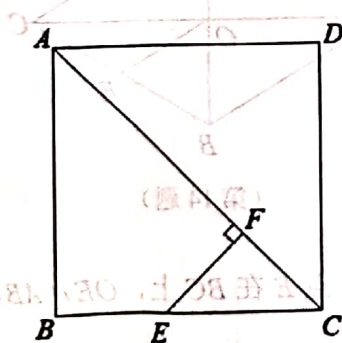


(图11第)

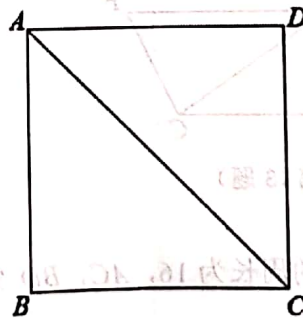
23. 如图, AC 是正方形 $ABCD$ 的对角线, E 是直线 BC 上一点.

(1) 若点 E 在 BC 边上, $EF \perp AC$, 垂足是 F , 且 $AF=AB$. 求证: $CF=BE$;

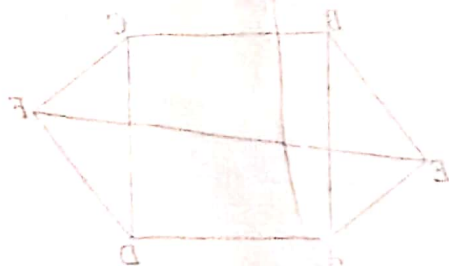
(2) 若 $CE=AC$, 连接 AE , 求 $\angle AEC$ 的度数.



(第23题)



(备用图)



(图11第)



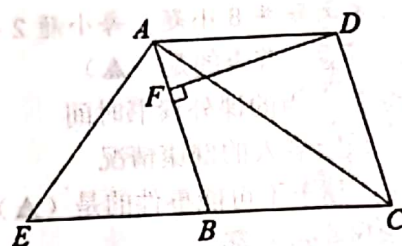
(图11第)



24. 如图, 已知 AC 是菱形 $ABCD$ 的对角线, 延长 CB 到点 E , 使得 $BE=BC$, 连接 AE .

(1) 求证: $AE \perp AC$;

(2) 过点 D 作 $DF \perp AB$ 于 F , 若 $AE=6$, $CE=10$, 求 DF 的长.



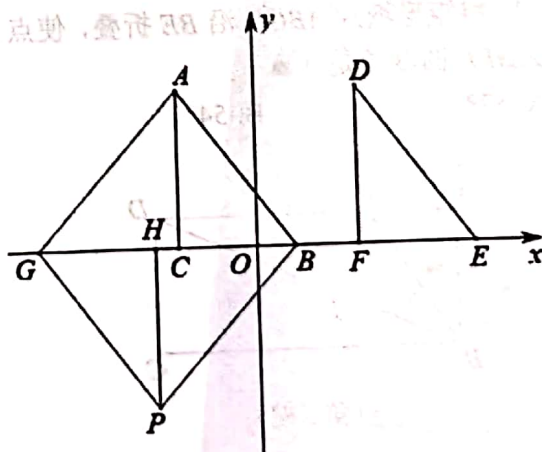
(第 24 题)

25. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知 $Rt\triangle ABC$, $\angle ACB=90^\circ$, 顶点 $A(-2, 4)$, 一直角边 CB 落在 x 轴上, 且 $CB=3$, 将 $Rt\triangle ABC$ 沿 x 轴正方向平移到 $Rt\triangle DEF$ (点 D 、 E 、 F 依次与点 A 、 B 、 C 对应), 作 $Rt\triangle DEF$ 关于原点 O 成中心对称的 $Rt\triangle PGH$ (点 P 、 G 、 H 依次与点 D 、 E 、 F 对应), 连接 AG , BP .

(1) 填空: 线段 AB 与 PG 的关系是 平行且相等;

(2) 若四边形 $ABPG$ 的面积是 28, 求点 E 的坐标;

(3) 若四边形 $ABPG$ 是一个轴对称图形, 求 BE 的长.



(第 25 题)

