



扫码查看解析

2019-2020学年四川省广元市利州区八年级（下）期末 试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题（每小题4分，共48分）

1. 若式子 $\sqrt{x-1}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是()

- A. $x=1$
- B. $x \geq 1$
- C. $x > 1$
- D. $x < 1$

2. 下列二次根式中的最简二次根式是()

- A. $\sqrt{30}$
- B. $\sqrt{12}$
- C. $\sqrt{8}$
- D. $\sqrt{\frac{1}{2}}$

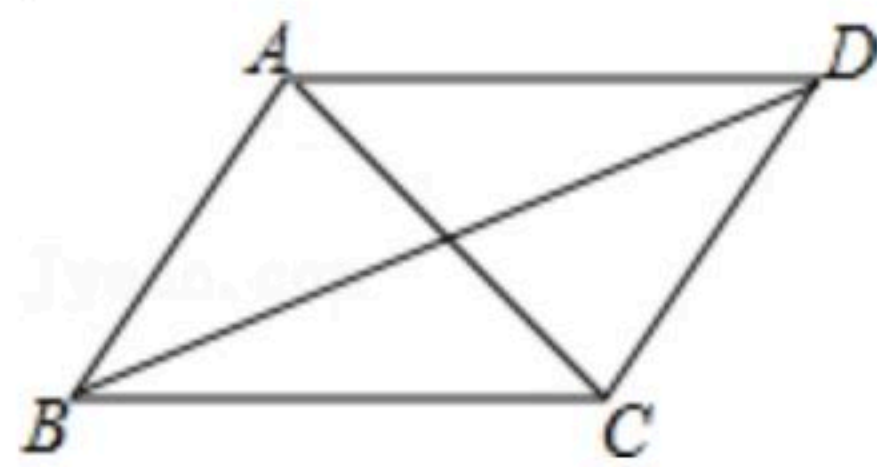
3. 下列四组线段中，可以构成直角三角形的是()

- A. $a=10, b=20, c=30$
- B. $a=20, b=30, c=40$
- C. $a=30, b=40, c=50$
- D. $a=40, b=50, c=60$

4. 一直角三角形的两边长分别为3和4，则第三边的长为()

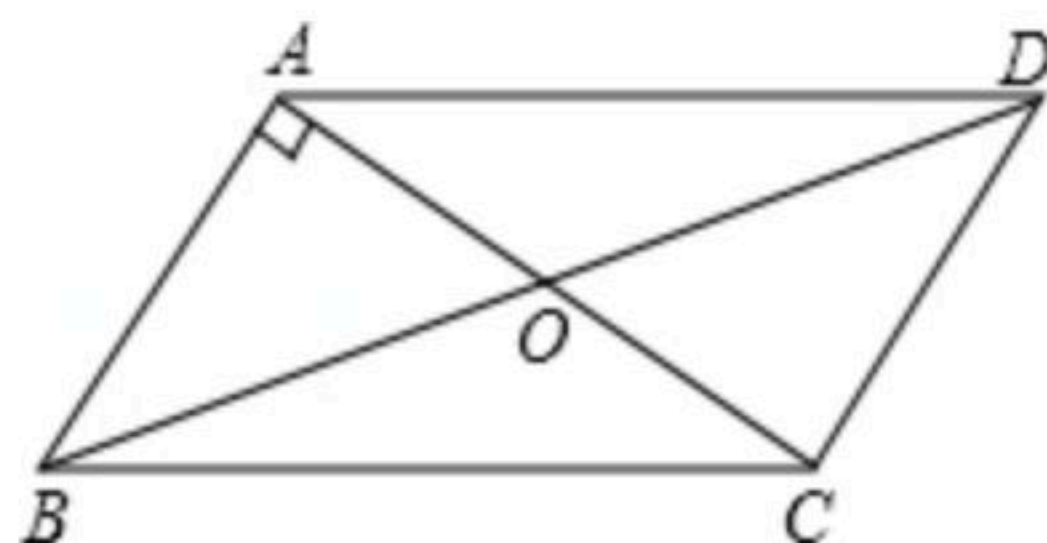
- A. 5
- B. $\sqrt{7}$
- C. $\sqrt{5}$
- D. 5或 $\sqrt{7}$

5. 如图，已知四边形 $ABCD$ 是平行四边形，要使它成为菱形，那么需要添加的条件可以是()



- A. $AC \perp BD$
- B. $AB=AC$
- C. $\angle ABC=90^\circ$
- D. $AC=BD$

6. 如图，四边形 $ABCD$ 是平行四边形， O 是对角线 AC 与 BD 的交点， $AB \perp AC$ ，若 $AB=8$ ， $AC=12$ ，则 BD 的长是()



- A. 16
- B. 18
- C. 20
- D. 22

7. 一次函数 $y=-2x+3$ 的图象不经过的象限是()

- A. 第一象限
- B. 第二象限
- C. 第三象限
- D. 第四象限

8. 已知正比例函数 $y=kx(k \neq 0)$ 的图象经过点 $(1, -2)$ ，则正比例函数的解析式为()

- A. $y=2x$
- B. $y=-2x$
- C. $y=\frac{1}{2}x$
- D. $y=-\frac{1}{2}x$



扫码查看解析

9. 今年4月，全国山地越野车大赛在我市某区举行，其中8名选手某项得分如表：

得分	80	85	87	90
人数	1	3	2	2

则这8名选手得分的众数、中位数分别是()

- A. 85、85 B. 87、85 C. 85、86 D. 85、87

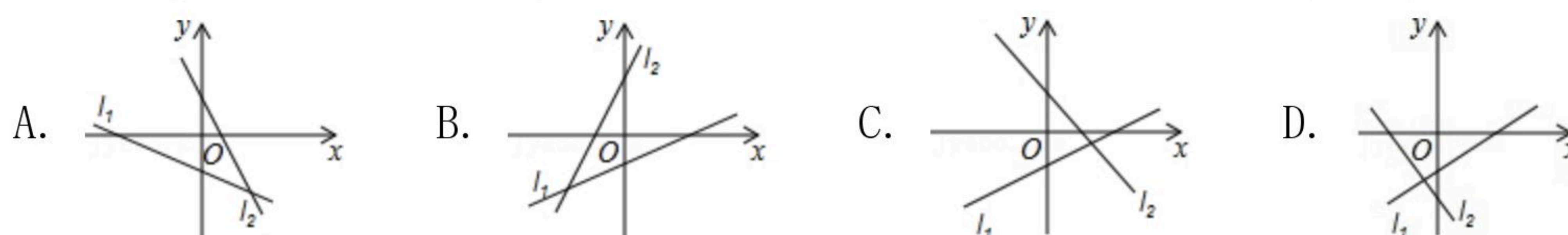
10. 甲、乙、丙、丁四人进行射击测试，每人10次射击成绩的平均数都均为8.8环，方差分别为 $S_{甲}^2=0.63$ ， $S_{乙}^2=0.51$ ， $S_{丙}^2=0.48$ ， $S_{丁}^2=0.42$ ，则四人中成绩最稳定的是()

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

11. 已知A, B, C三点的坐标分别为(3, 3), (8, 3), (4, 6)，若以A, B, C, D四点为顶点的四边形是平行四边形，则D点的坐标不可能是()

- A. (-1, 6) B. (9, 6) C. (7, 0) D. (0, -6)

12. 直线 $l_1: y=kx+b$ 与直线 $l_2: y=bx+k$ 在同一坐标系中的大致位置是()

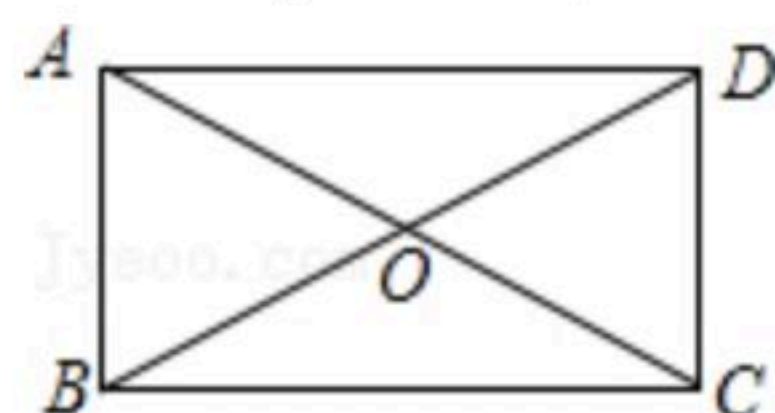


二、填空题 (每小题4分，共24分)

13. 计算： $5\sqrt{2}-\sqrt{8}=\underline{\hspace{2cm}}$.

14. 函数 $y=4x-3$ 中， y 的值随 x 的值增大而 .

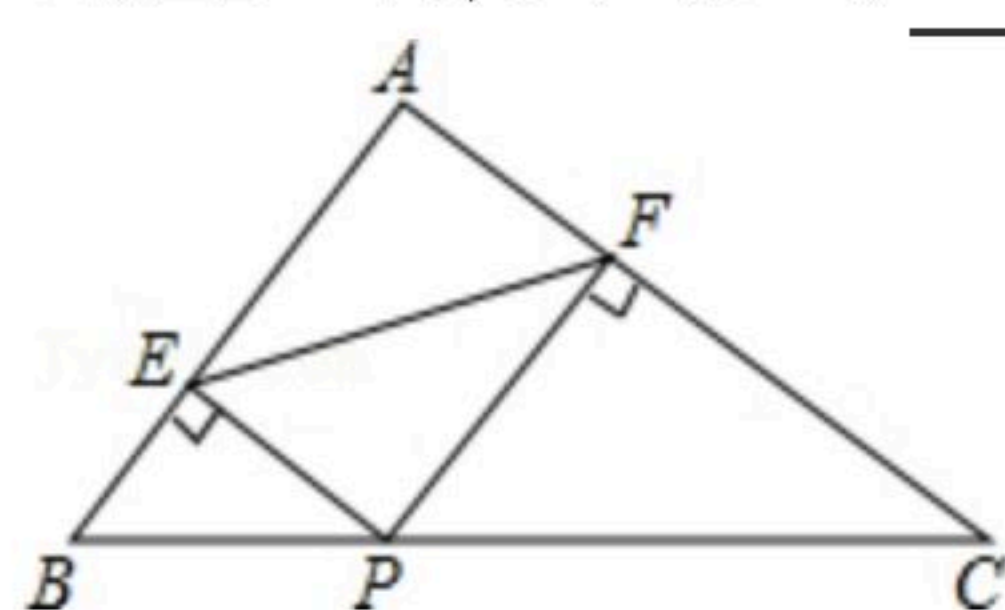
15. 如图，矩形ABCD的对角线 $AC=8cm$ ， $\angle AOD=120^\circ$ ，则AB的长为 cm.



16. 已知点 $P(a, 3)$ 在一次函数 $y=x+1$ 的图象上，则 $a=\underline{\hspace{2cm}}$.

17. 一组数据2, 4, 2, 3, 4的方差 $s^2=\underline{\hspace{2cm}}$.

18. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=3$ ， $AC=4$ ， $BC=5$ ， P 为 BC 上一动点， $PE \perp AB$ 于 E ， $PF \perp AC$ 于 F ，则 EF 的最小值为 .





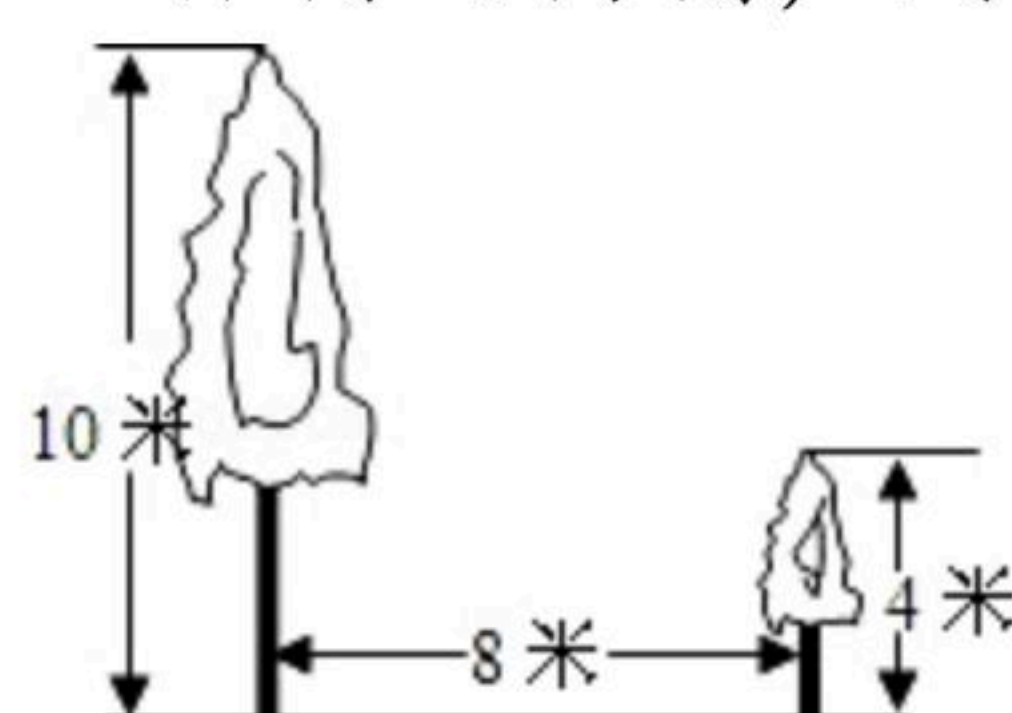
扫码查看解析

三、计算解答题

19. 化简计算

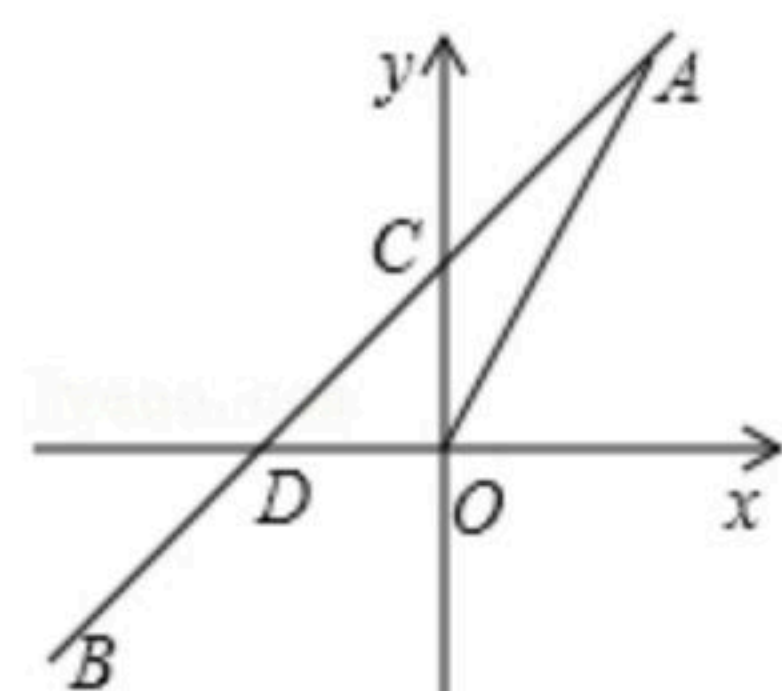
- (1) $3\sqrt{3} - (\sqrt{12} + \sqrt{\frac{1}{3}})$;
- (2) $(\sqrt{18} - \sqrt{24}) \div \sqrt{6}$;
- (3) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})$;
- (4) $\sqrt[3]{-8} + \sqrt{(-3)^2} - |\sqrt{3} - 2|$.

20. 有两棵树，一棵高10米，另一棵高4米，两树相距8米，一只小鸟从一棵树的树梢飞到另一棵树的树梢，问小鸟至少飞行多少米？



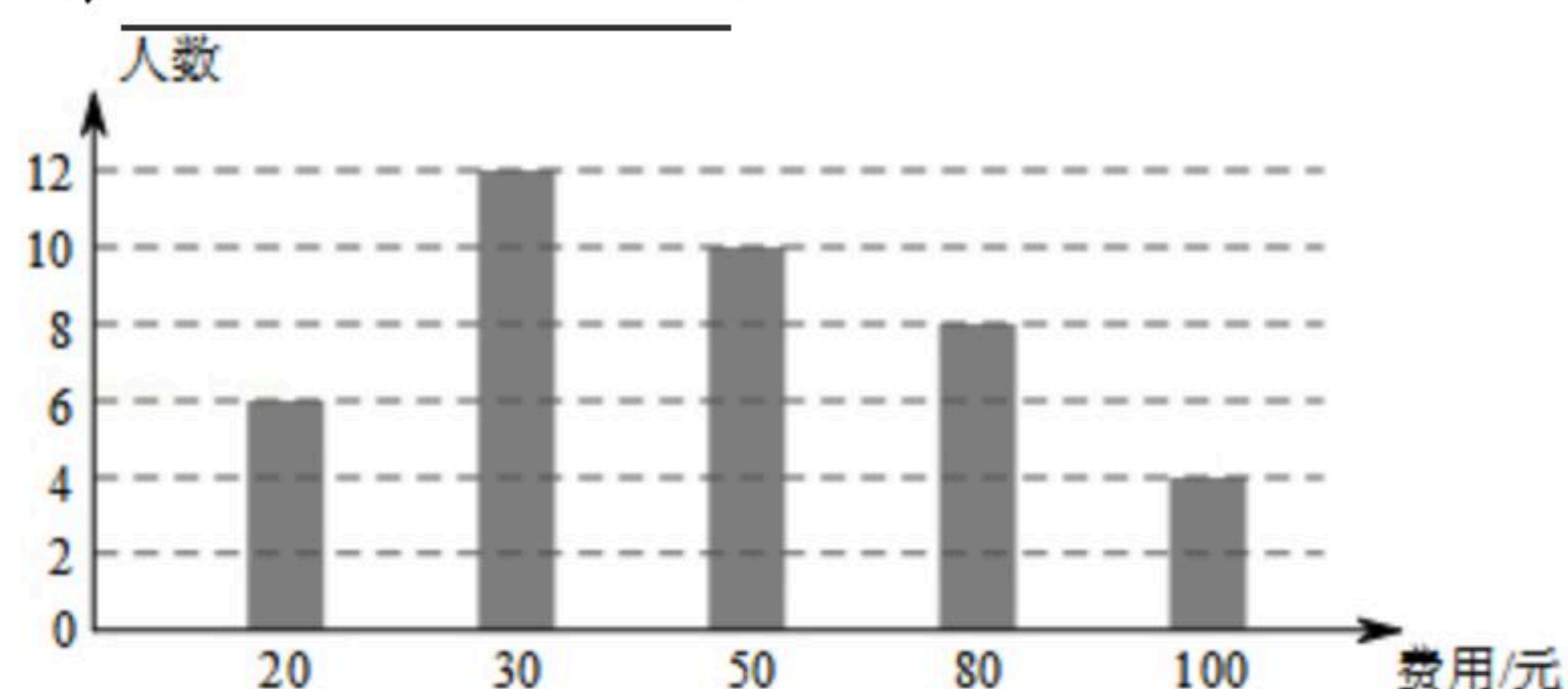
21. 如图，正比例函数 $y=2x$ 的图象与一次函数 $y=kx+b$ 的图象交于点 $A(m, 2)$ ，一次函数图象经过点 $B(-2, -1)$ ，与 y 轴的交点为 C ，与 x 轴的交点为 D 。

- (1) 求 m 的值；
- (2) 求一次函数解析式；
- (3) 求点 C 、 D 的坐标。



22. 在“全民读书月”活动中，小明调查了班级里40名同学本学期计划购买课外书的花费情况，并将结果绘制成如图所示的统计图，请根据相关信息，解答下列问题：(直接填写结果)

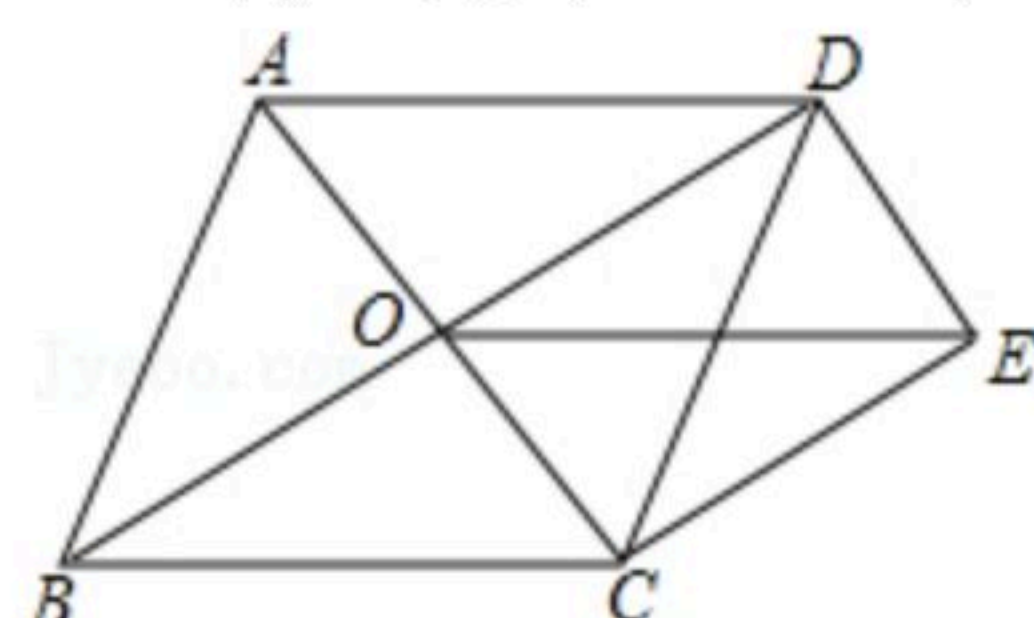
- (1) 本次调查获取的样本数据的众数是_____；
- (2) 这次调查获取的样本数据的中位数是_____；
- (3) 若该校共有学生1000人，根据样本数据，估计本学期计划购买课外书花费50元的学生有_____人。





扫码查看解析

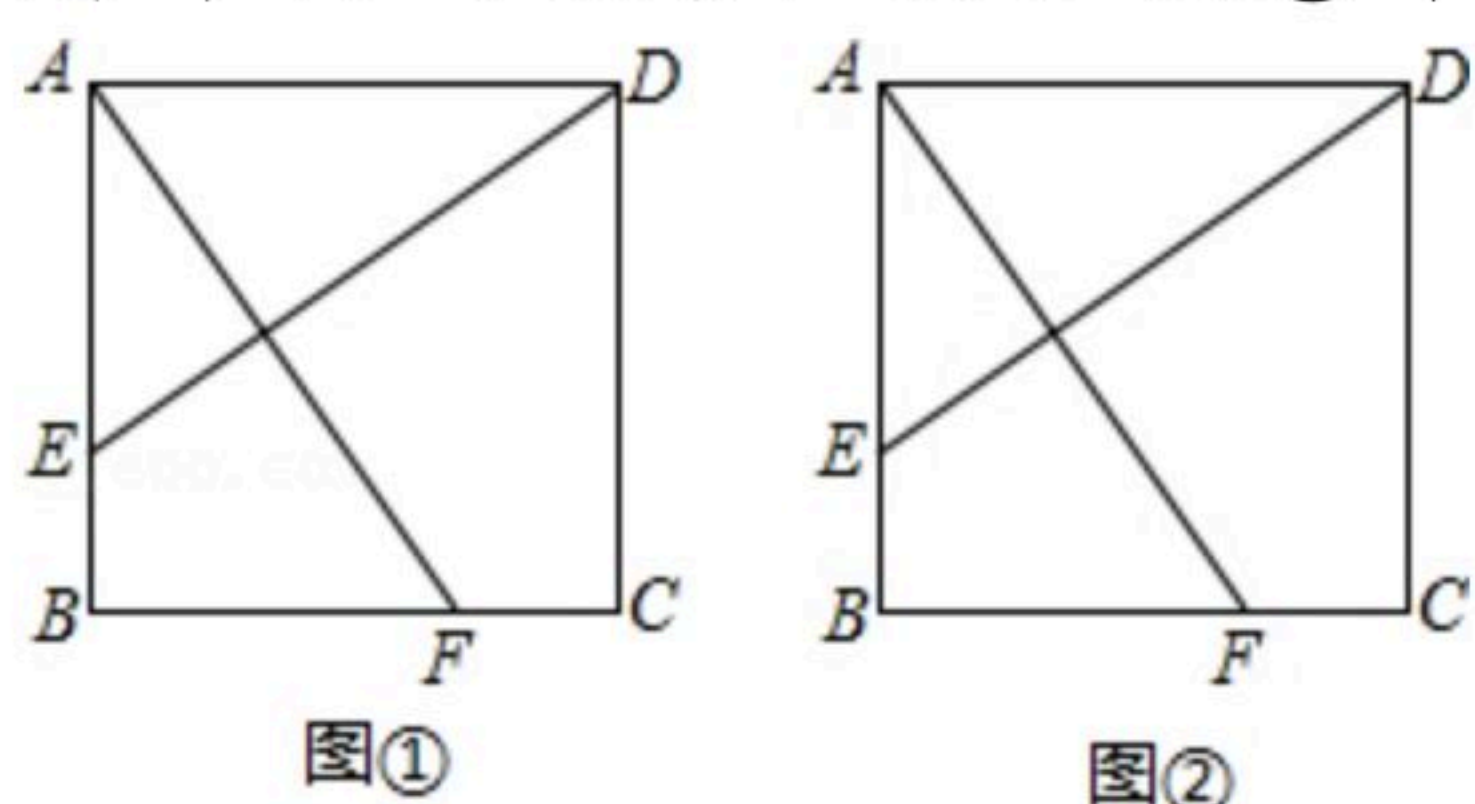
23. 如图，菱形 $ABCD$ ，对角线 AC 、 BD 交于点 O ， $DE \parallel AC$ ， $CE \parallel BD$ ，求证： $OE=BC$ 。



24. 如图①，在正方形 $ABCD$ 中，点 E 、 F 分别在 AB 、 BC 上，且 $AE=BF$ 。

(1) 试探索线段 AF 、 DE 的数量关系，写出你的结论并说明理由；

(2) 连接 EF 、 DF ，分别取 AE 、 EF 、 FD 、 DA 的中点 H 、 I 、 J 、 K ，则四边形 $HIJK$ 是什么特殊平行四边形？请在图②中补全图形，并说明理由。



25. 某工程机械厂根据市场需求，计划生产 A 、 B 两种型号的大型挖掘机共100台，该厂所筹生产资金不少于22400万元，但不超过22500万元，且所筹资金全部用于生产此两种型号挖掘机，所生产的此两种型号挖掘机可全部售出，此两型挖掘机的生产成本和售价如下表：

型号	A	B
成本(万元/台)	200	240
售价(万元/台)	250	300

(1) 该厂对这两型挖掘机有哪几种生产方案？

(2) 该厂如何生产能获得最大利润？

(3) 根据市场调查，每台 B 型挖掘机的售价不会改变，每台 A 型挖掘机的售价将会提高 m 万元($m > 0$)，该厂应该如何生产获得最大利润？(注：利润=售价-成本)