



扫码查看解析

2020年四川省眉山市中考考试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题：本大题共12个小题，每小题4分，共48分。在每个小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把答题卡上相应题目的正确选项涂黑。

1. -5的绝对值是()

A. 5

B. -5

C. $\frac{1}{5}$

D. $-\frac{1}{5}$

2. 下列计算正确的是()

A. $(x+y)^2=x^2+y^2$

B. $2x^2y+3xy^2=5x^3y^3$

C. $(-2a^2b)^3=-8a^6b^3$

D. $(-x)^5 \div x^2=x^3$

3. 据世界卫生组织2020年6月26日通报，全球新冠肺炎确诊人数达到941万人，将数据941万人，用科学记数法表示为()

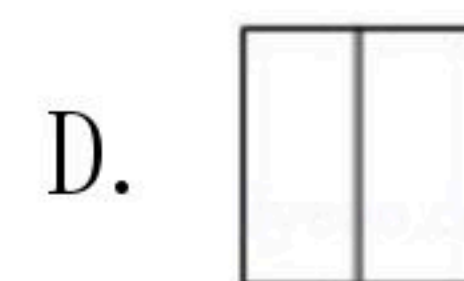
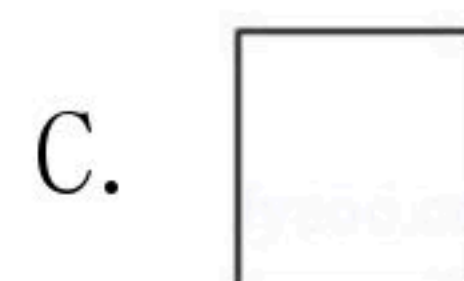
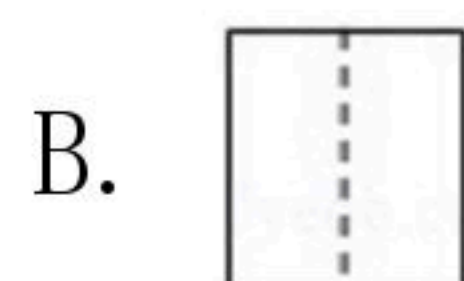
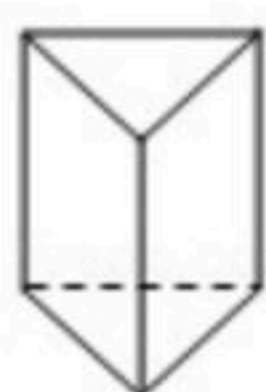
A. 9.41×10^2 人

B. 9.41×10^5 人

C. 9.41×10^6 人

D. 0.941×10^7 人

4. 如图所示的几何体的主视图为()



5. 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. 对角线互相垂直平分的四边形是菱形

C. 对角线相等的四边形是矩形

D. 对角线互相垂直且相等的四边形是正方形

6. 不等式组 $\begin{cases} x+1 \geq 2x-1 \\ 4x+5 > 2(x+1) \end{cases}$ 的整数解有()

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

7. 某校评选先进班集体，从“学习”、“卫生”、“纪律”、“活动参与”四个方面考核打分，各项满分均为100，所占比例如下表：

项目	学习	卫生	纪律	活动参与
所占比例	40%	25%	25%	10%



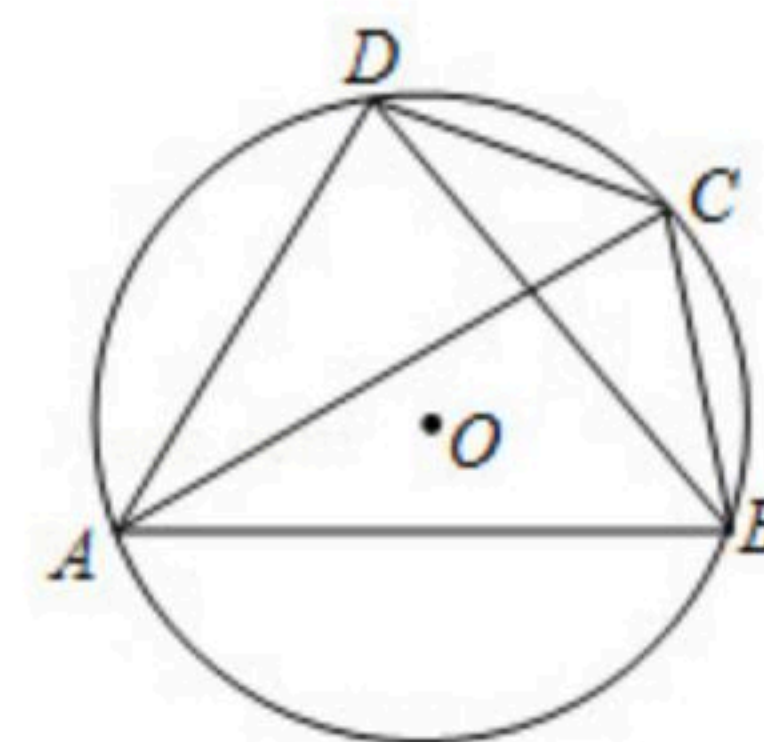
扫码查看解析

八年级2班这四项得分依次为80, 90, 84, 70, 则该班四项综合得分(满分100)为()

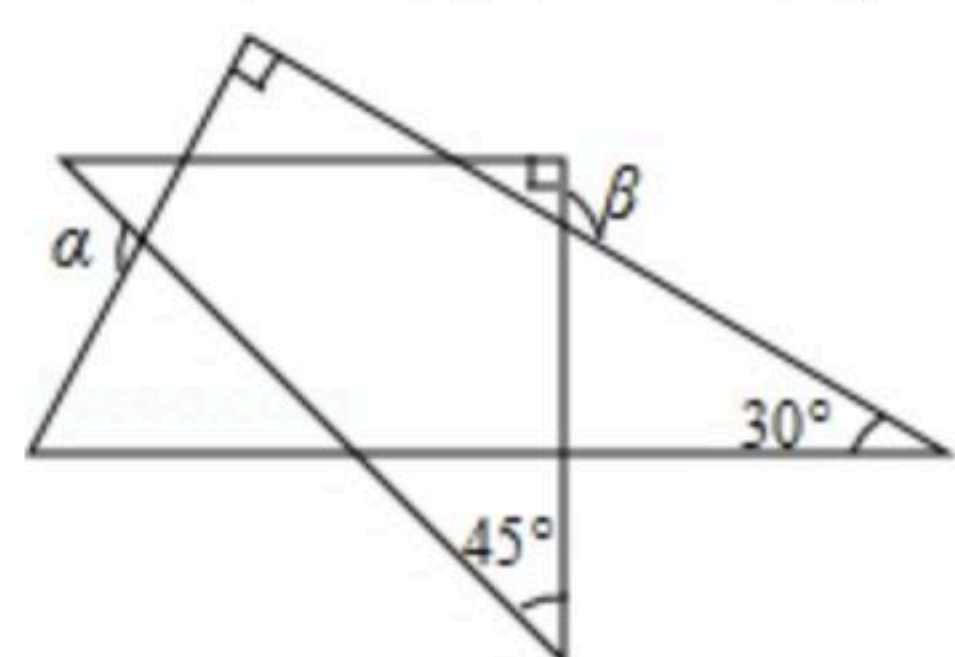
- A. 81.5
- B. 82.5
- C. 84
- D. 86

8. 如图, 四边形 $ABCD$ 的外接圆为 $\odot O$, $BC=CD$, $\angle DAC=35^\circ$, $\angle ACD=45^\circ$, 则 $\angle ADB$ 的度数为()

- A. 55°
- B. 60°
- C. 65°
- D. 70°



9. 一副三角板如图所示摆放, 则 $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 的数量关系为()



- A. $\angle\alpha + \angle\beta = 180^\circ$
- B. $\angle\alpha + \angle\beta = 225^\circ$
- C. $\angle\alpha + \angle\beta = 270^\circ$
- D. $\angle\alpha = \angle\beta$

10. 已知 $a^2 + \frac{1}{4}b^2 = 2a - b - 2$, 则 $3a - \frac{1}{2}b$ 的值为()

- A. 4
- B. 2
- C. -2
- D. -4

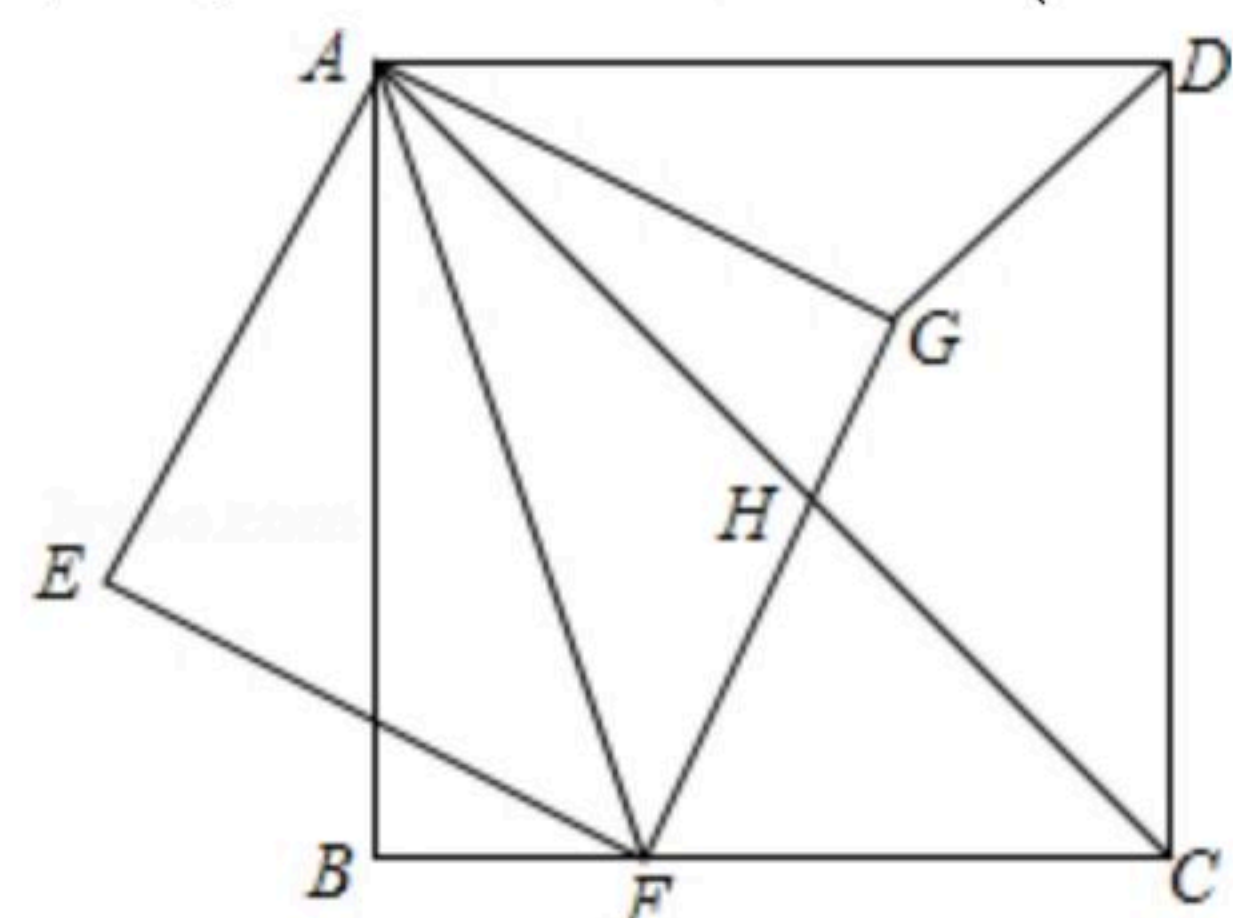
11. 已知二次函数 $y = x^2 - 2ax + a^2 - 2a - 4$ (a 为常数)的图象与 x 轴有交点, 且当 $x > 3$ 时, y 随 x 的增大而增大, 则 a 的取值范围是()

- A. $a \geq -2$
- B. $a < 3$
- C. $-2 \leq a < 3$
- D. $-2 \leq a \leq 3$

12. 如图, 正方形 $ABCD$ 中, 点 F 是 BC 边上一点, 连接 AF , 以 AF 为对角线作正方形 $AEFG$, 边 FG 与正方形 $ABCD$ 的对角线 AC 相交于点 H , 连接 DG . 以下四个结论:

- ① $\angle EAB = \angle GAD$;
- ② $\triangle AFC \sim \triangle AGD$;
- ③ $2AE^2 = AH \cdot AC$;
- ④ $DG \perp AC$.

其中正确的个数为()



- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

二、填空题: 本大题共6个小题, 每小题4分, 共24分. 请将正确答案直接填在答题卡相应的位置上.

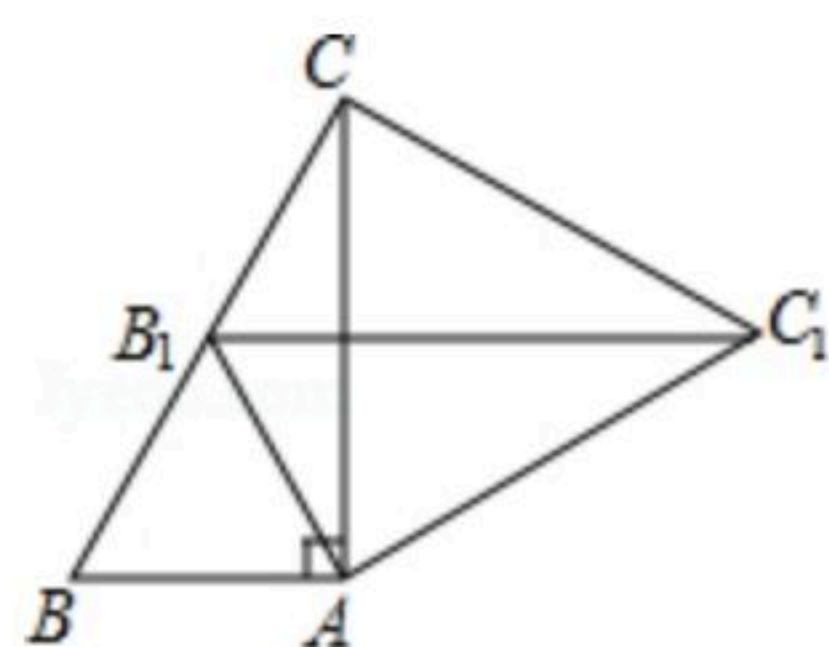
13. 分解因式: $a^3 - 4a^2 + 4a =$.



扫码查看解析

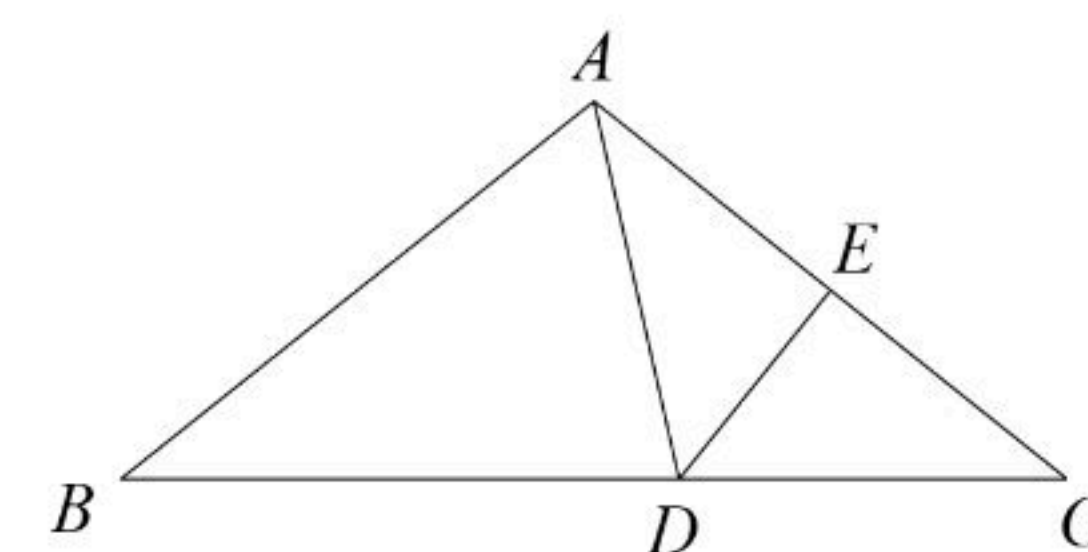
14. 设 x_1, x_2 是方程 $2x^2+3x-4=0$ 的两个实数根, 则 $\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}$ 的值为 .

15. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=90^\circ$, $AB=2$. 将 $\triangle ABC$ 绕点 A 按顺时针方向旋转至 $\triangle A_1B_1C_1$ 的位置, 点 B_1 恰好落在边 BC 的中点处, 则 CC_1 的长为 .

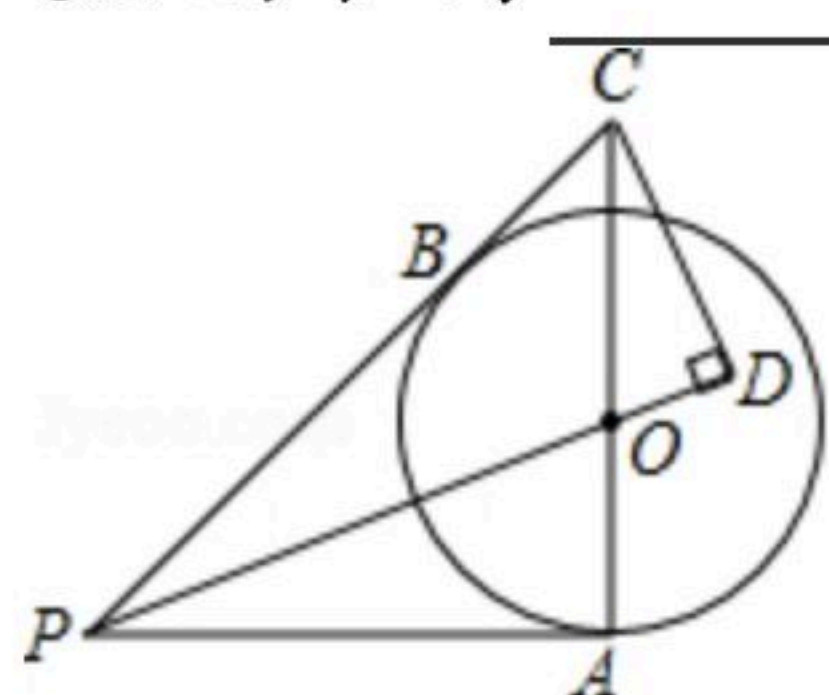


16. 关于 x 的分式方程 $\frac{1}{x-2}+2=\frac{1-k}{2-x}$ 的解为正实数, 则 k 的取值范围是 .

17. 如图, 等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=10$, 边 AC 的垂直平分线交 BC 于点 D , 交 AC 于点 E . 若 $\triangle ABD$ 的周长为26, 则 DE 的长为 .



18. 如图, 点 P 为 $\odot O$ 外一点, 过点 P 作 $\odot O$ 的切线 PA, PB , 点 A, B 为切点, 连接 AO 并延长交 PB 的延长线于点 C , 过点 C 作 $CD \perp PO$, 交 PO 的延长线于点 D . 已知 $PA=6, AC=8$, 则 CD 的长为 .



三、解答题: 本大题共8个小题, 共78分. 请把解答过程写在答题卡相应的位置上.

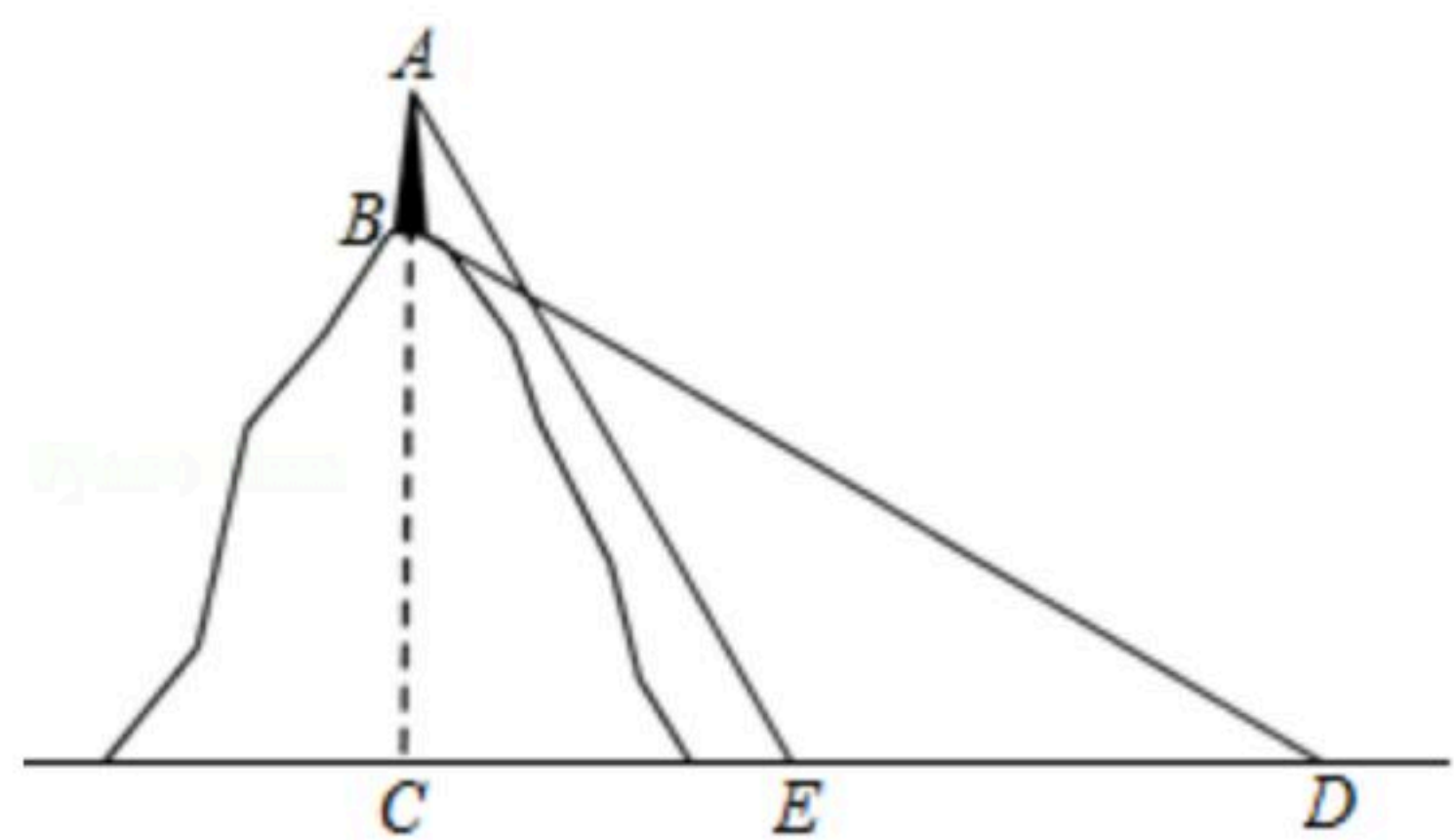
19. 计算: $(2-\sqrt{2})^0+(-\frac{1}{2})^{-2}+2\sin 45^\circ-\sqrt{8}$.

20. 先化简, 再求值: $(2-\frac{2}{a-2}) \div \frac{a^2-9}{a-2}$, 其中 $a=\sqrt{3}-3$.

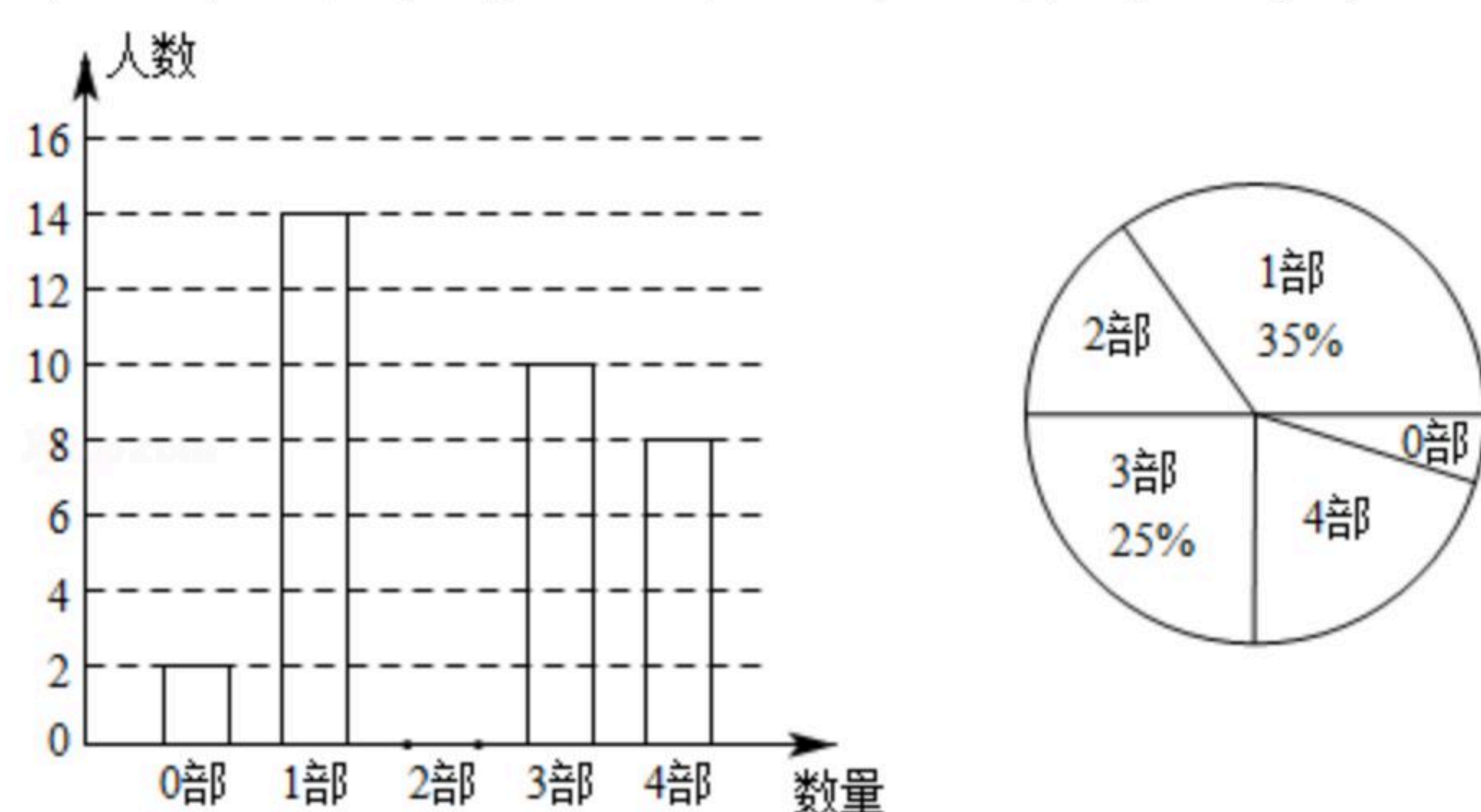
21. 某数学兴趣小组去测量一座小山的高度, 在小山顶上有一高度为20米的发射塔 AB , 如图所示. 在山脚地面上的 D 处测得塔底 B 的仰角为 30° , 向小山前进80米到达点 E 处, 测得塔顶 A 的仰角为 60° , 求小山 BC 的高度.



扫码查看解析



22. 中华文化源远流长，文学方面，《西游记》、《三国演义》、《水浒传》、《红楼梦》是我国古代长篇小说中的典型代表，被称为“四大古典名著”。某中学为了了解学生对四大古典名著的阅读情况，就“四大古典名著你读完了几部”的问题在全校学生中进行了抽样调查，根据调查结果绘制成如图尚不完整的统计图。

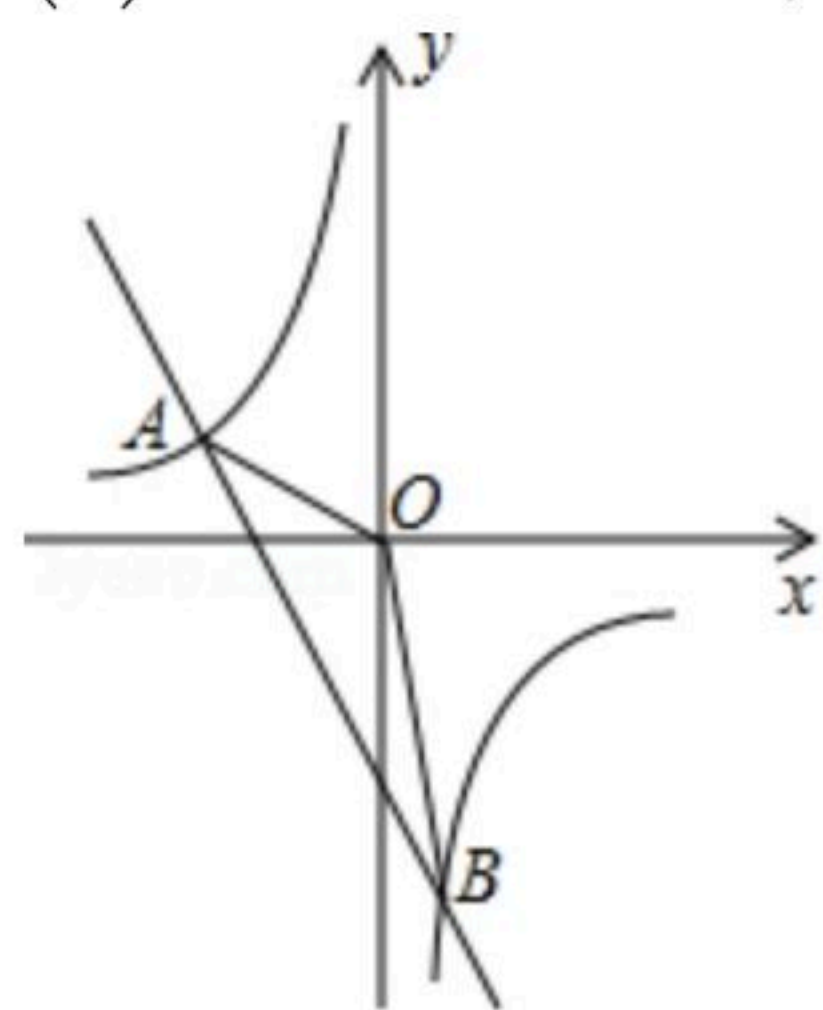


请根据以上信息，解决下列问题：

- (1) 本次调查所得数据的众数是_____部，中位数是_____部；
- (2) 扇形统计图中“4部”所在扇形的圆心角为_____度；
- (3) 请将条形统计图补充完整；
- (4) 没有读过四大古典名著的两名学生准备从中各自随机选择一部来阅读，请用列表或画树状图的方法求他们恰好选中同一名著的概率。

23. 已知一次函数 $y=kx+b$ 与反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象交于 $A(-3, 2)$ 、 $B(1, n)$ 两点。

- (1) 求一次函数和反比例函数的表达式；
- (2) 求 $\triangle AOB$ 的面积；
- (3) 点 P 在 x 轴上，当 $\triangle PAO$ 为等腰三角形时，直接写出点 P 的坐标。

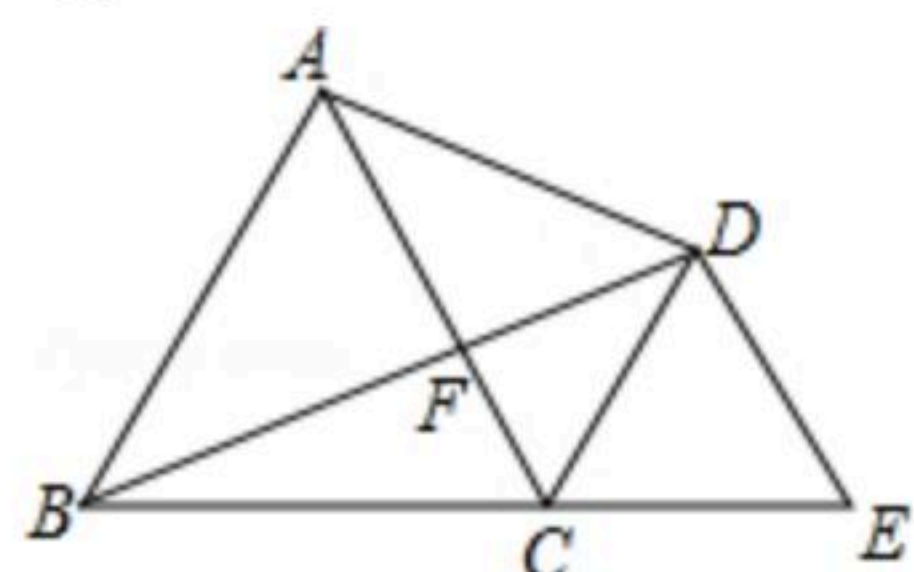




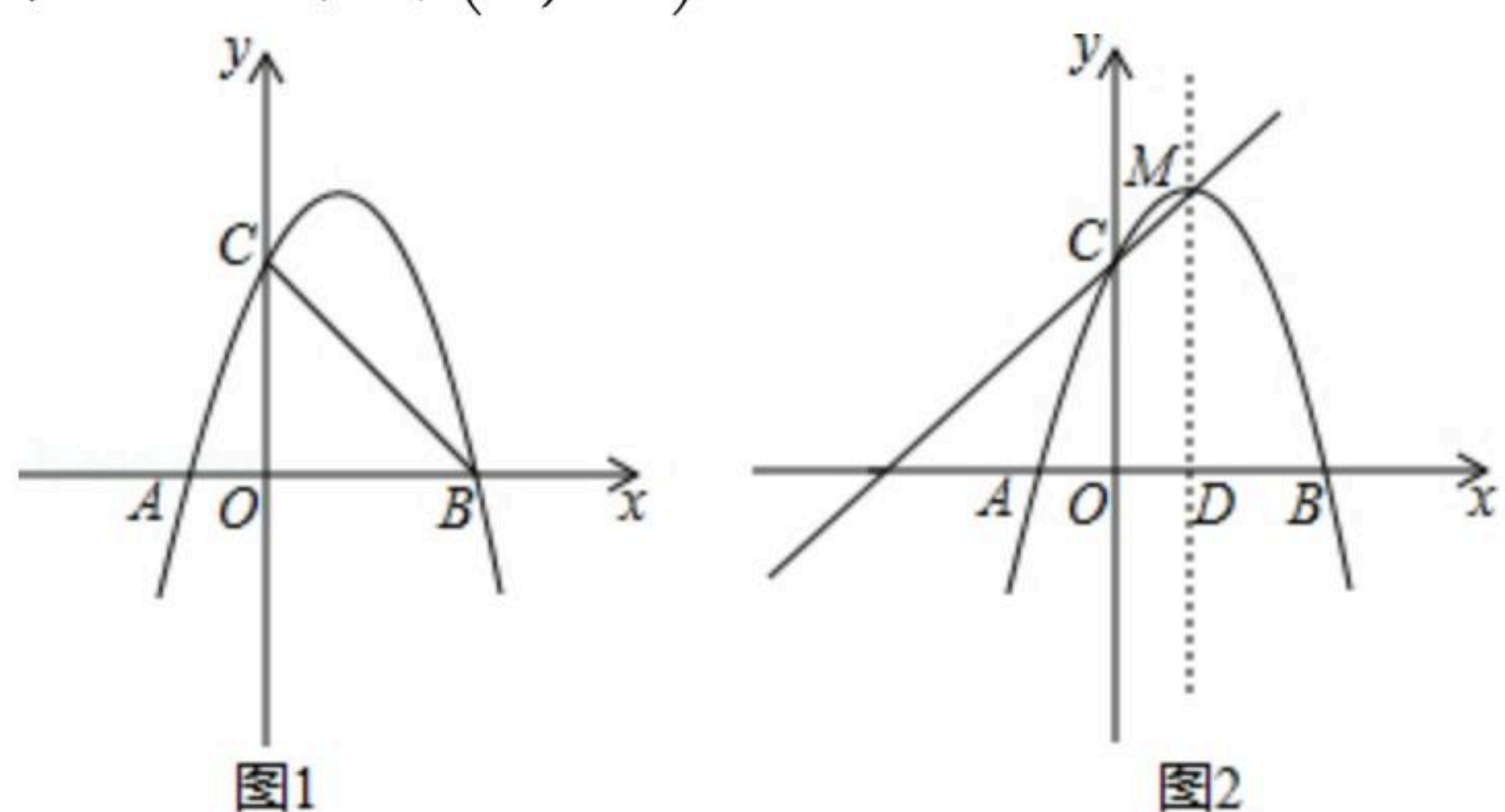
扫码查看解析

24. “绿水青山就是金山银山”，某村为了绿化荒山，计划在植树节当天种植柏树和杉树. 经调查，购买2棵柏树和3棵杉树共需850元；购买3棵柏树和2棵杉树共需900元.
- (1)求柏树和杉树的单价各是多少元；
 - (2)本次绿化荒山，需购买柏树和杉树共80棵，且柏树的棵数不少于杉树的2倍，要使此次购树费用最少，柏树和杉树各需购买多少棵？最少费用为多少元？

25. 如图， $\triangle ABC$ 和 $\triangle CDE$ 都是等边三角形，点 B 、 C 、 E 三点在同一直线上，连接 BD ， AD ， BD 交 AC 于点 F .
- (1)若 $AD^2=DF \cdot DB$ ，求证： $AD=BF$ ；
 - (2)若 $\angle BAD=90^\circ$ ， $BE=6$.
 - ①求 $\tan \angle DBE$ 的值；
 - ②求 DF 的长.



26. 如图1，抛物线 $y=-x^2+bx+c$ 与 x 轴交于 A 、 B 两点，与 y 轴交于点 C ，已知点 B 坐标为 $(3, 0)$ ，点 C 坐标为 $(0, 3)$.



- (1)求抛物线的表达式；
- (2)点 P 为直线 BC 上方抛物线上的一个动点，当 $\triangle PBC$ 的面积最大时，求点 P 的坐标；
- (3)如图2，点 M 为该抛物线的顶点，直线 $MD \perp x$ 轴于点 D ，在直线 MD 上是否存在点 N ，使点 N 到直线 MC 的距离等于点 N 到点 A 的距离？若存在，求出点 N 的坐标；若不存在，请说明理由.



扫码查看解析