



扫码查看解析

2018-2019学年山西省晋城市八年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、精心选一选，你一定能选准！（请把你认为唯一正确的选项填入下表相应的空格内，每小题3分，共30分。）

1. $\sqrt{16}$ 的平方根是()

A. 2 B. ± 2 C. 4 D. ± 4
2. 下列计算中，不正确的是()

A. $(a^2)^3=a^6$ B. $a^2+a^2=2a^2$ C. $a^6 \div a^2=a^4$ D. $a^5 \cdot a^5=a^{25}$
3. 在实数3.1415926, $\sqrt[3]{64}$, 1.010010001..., $\frac{22}{7}$ 中，无理数有()

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
4. 下列逆命题是真命题的是()

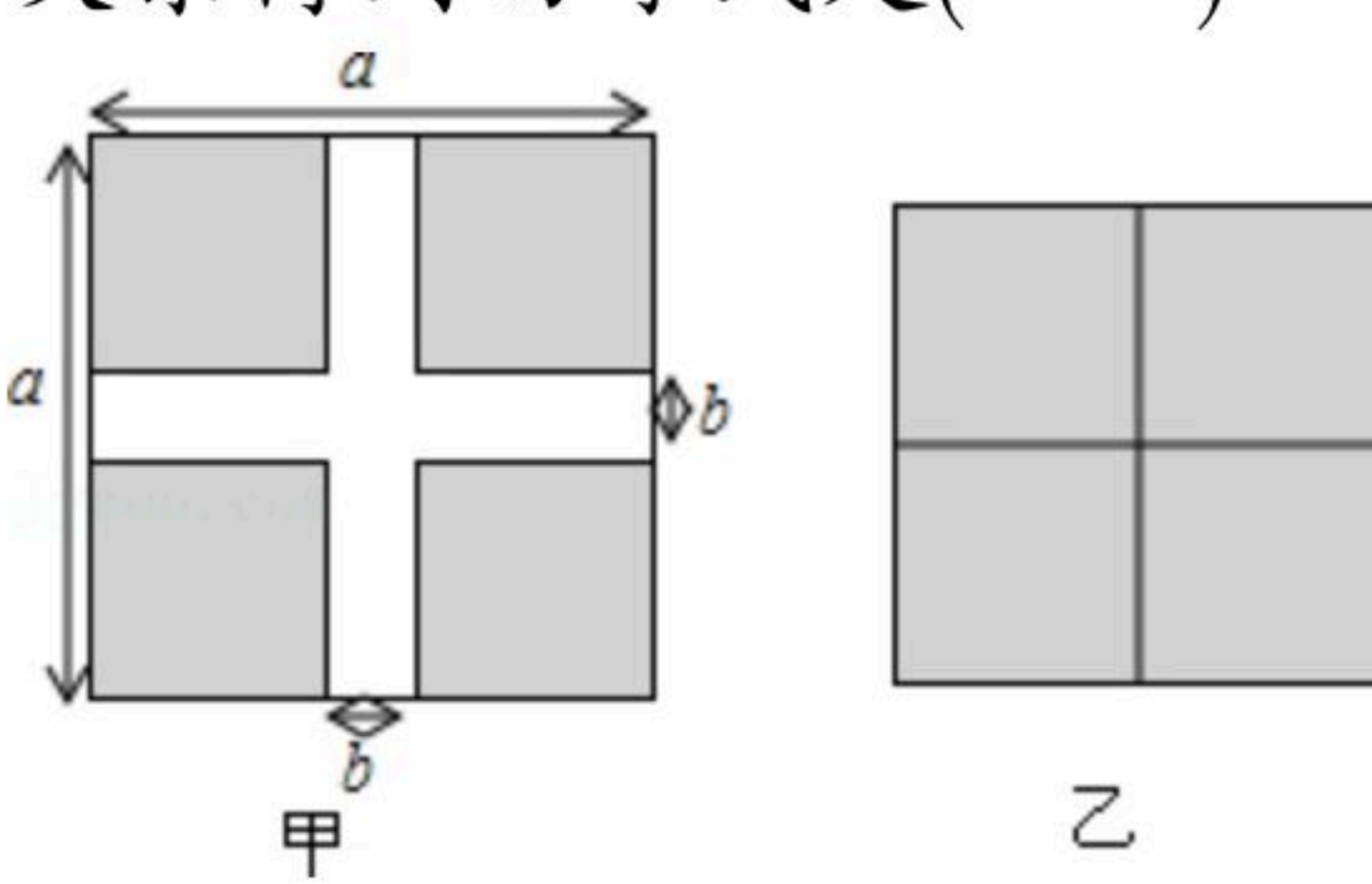
A. 如果 $x=y$, 那么 $x^2=y^2$

B. 相等的角是内错角

C. 有三个角是 60° 的三角形是等边三角形

D. 全等三角形的对应角相等
5. 给出下列长度的四组线段：①1, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$; ②3, 4, 5; ③6, 7, 8; ④ a^2-1 , a^2+1 , $2a$ (a 为大于1的正整数). 其中能组成直角三角形的有()

A. ①②③ B. ①②④ C. ①② D. ②③④
6. 如图，将甲图中阴影部分无重叠、无缝隙地拼成乙图，根据两个图形中阴影部分的面积关系得到的等式是()

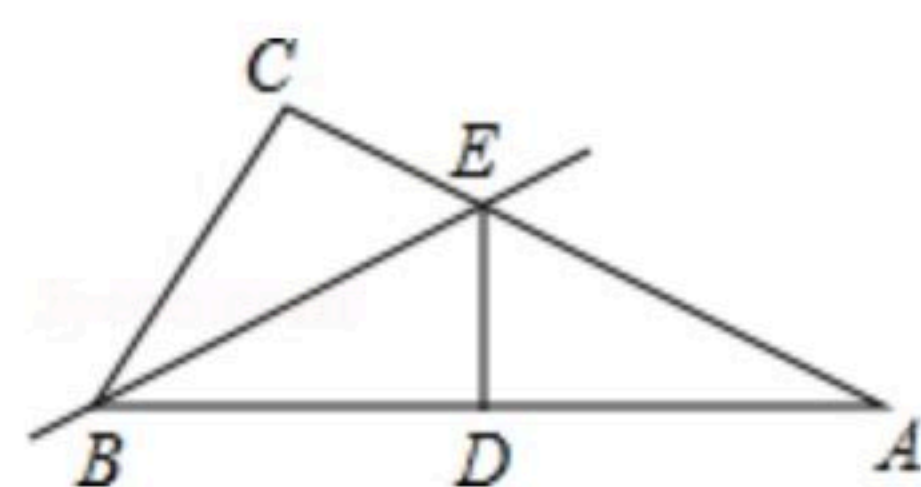


A. $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$ B. $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$

C. $a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$ D. $(a+b)^2-(a-b)^2=4ab$
7. 如图，在 $\triangle ACB$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， BE 平分 $\angle CBA$ 交 AC 于点 E ，过 E 作 $ED \perp AB$ 于 D 点，当 $\angle A=($
 $)$ 时， ED 恰为 AB 的中垂线.

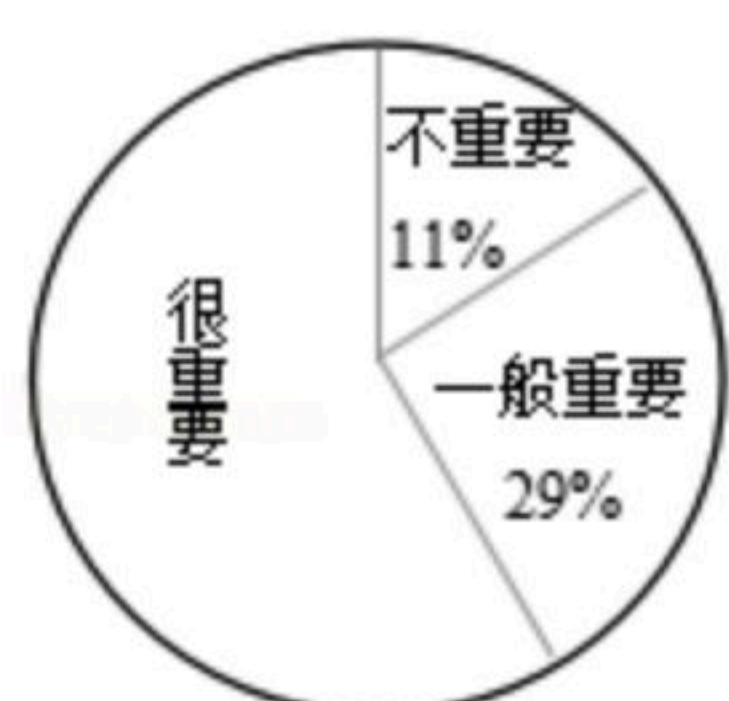


扫码查看解析



- A. 10° B. 15° C. 30° D. 45°

8. 如图，为了弘扬中华民族的传统文化，我校开展了全体师生学习“弟子规”活动。对此学生会就本校“弟子规学习的重要性”对1000名学生进行了调查，将得到的数据经统计后绘制成如图所示的扇形统计图，可知认为“很重要”的人数是()



- A. 110 B. 290 C. 400 D. 600

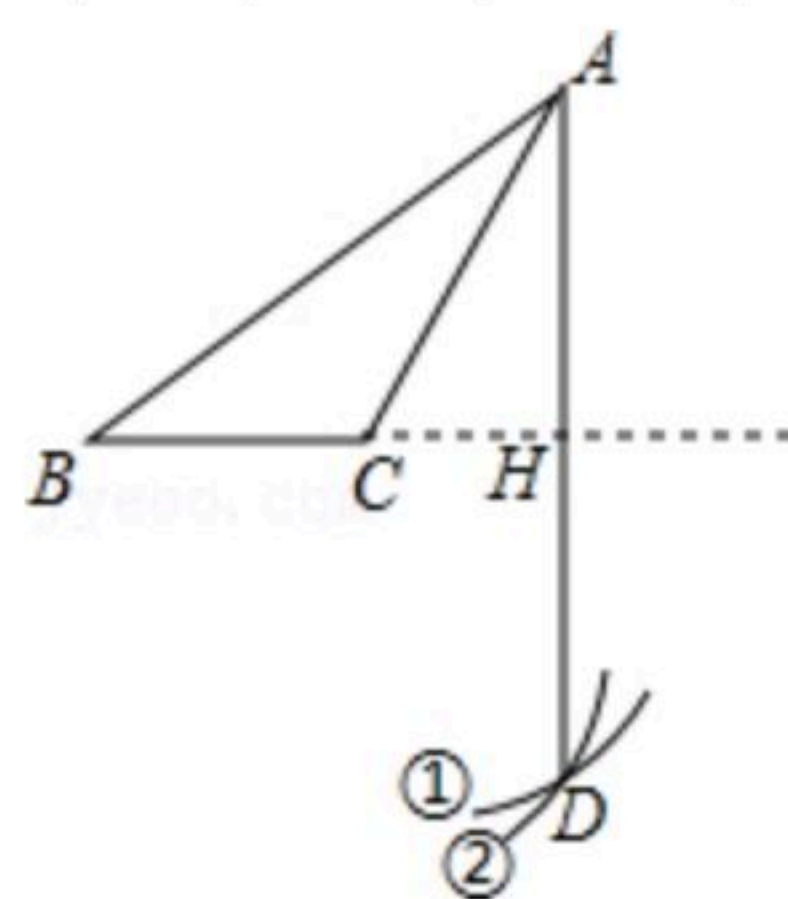
9. 如图，已知钝角 $\triangle ABC$ ，依下列步骤尺规作图，并保留作图痕迹。

步骤1：以C为圆心，CA为半径画弧①；

步骤2：以B为圆心，BA为半径画弧②，交弧①于点D；

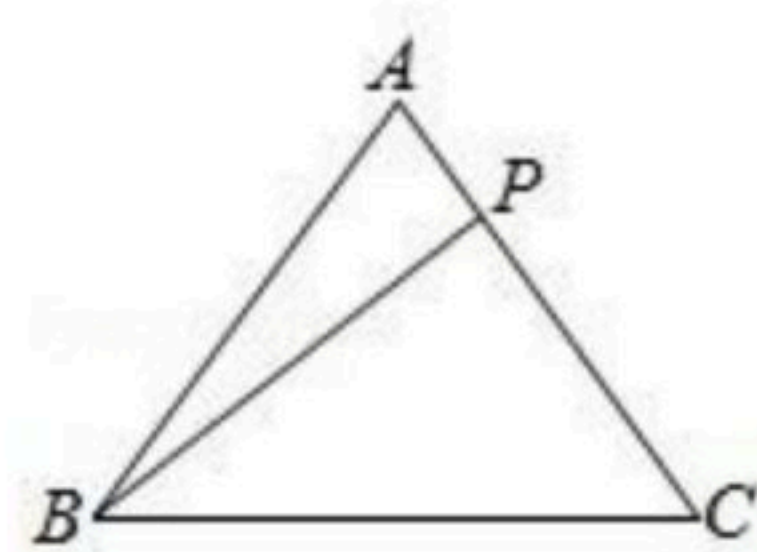
步骤3：连接AD，交BC延长线于点H。

下列叙述正确的是()



- A. BH垂直平分线段AD B. AC平分 $\angle BAD$
 C. $S_{\triangle ABC} = BC \cdot AH$ D. $AB = AD$

10. 如图， $\triangle ABC$ 中，有一点P在AC上移动。若 $AB = AC = 5$ ， $BC = 6$ ，则 $AP + BP + CP$ 的最小值为()



- A. 8 B. 8.8 C. 9.8 D. 10

二、填空题（本大题共5个大题，每小题3分，共15分）

11. 计算： $(-2a-3b)(2a-3b) =$ _____.

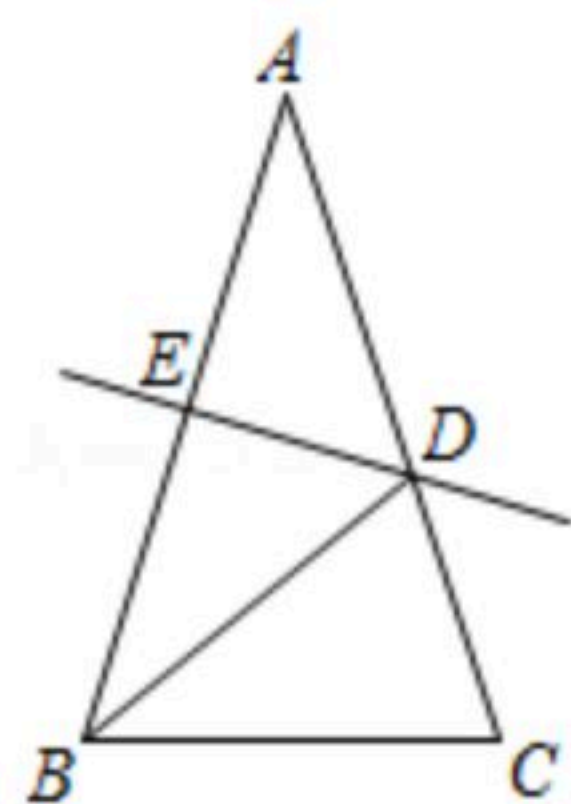
12. 若 $a^m = 2$ ， $a^n = 3$ ，则 $a^{2m+n} =$ _____.

13. 命题“角平分线上的点到角的两边的距离相等”的逆命题是_____.

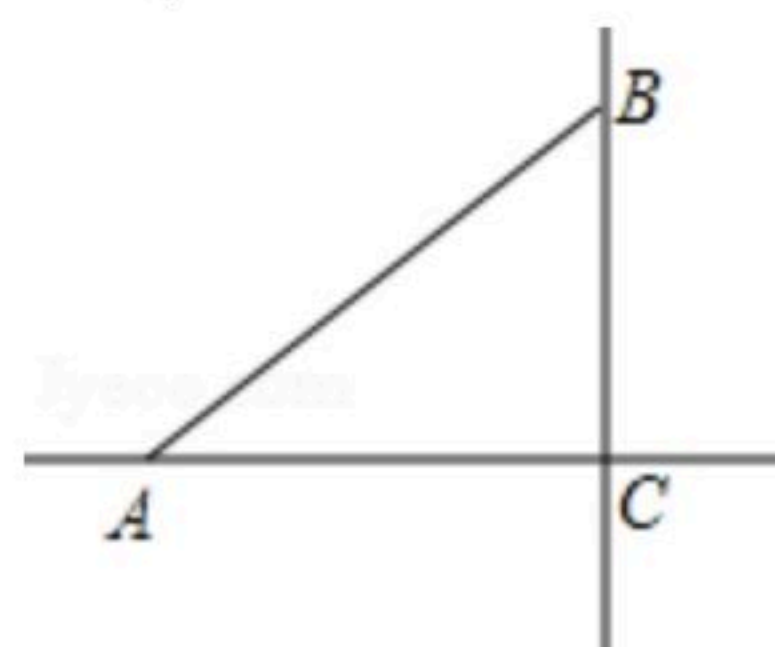


扫码查看解析

14. 如图，等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，折叠 $\triangle ABC$ ，使点 A 与点 B 重合，折痕为 DE ，若 $\angle DBC=15^\circ$ ，则 $\angle A$ 的度数是_____.



15. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\angle BAC=40^\circ$ ，在直线 AC 上找点 P ，使 $\triangle ABP$ 是等腰三角形，则 $\angle APB$ 的度数为_____.



三、解答题：（本大题共8个小题，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

16. 计算：

(1) 计算： $(-1)^{2018} + \sqrt[3]{-64} - \sqrt{(-2)^2}$ ；

(2) 因式分解 $x^2(x-2)+(2-x)$.

17. 先化简，再求值。 $a(a+2)-(a^5+3a^3)\div a^3$ ，其中 $a=-1$.

18. 观察下列算式：

① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$

② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$

③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$

④ _____

...

(1) 请你按以上规律写出第4个算式；

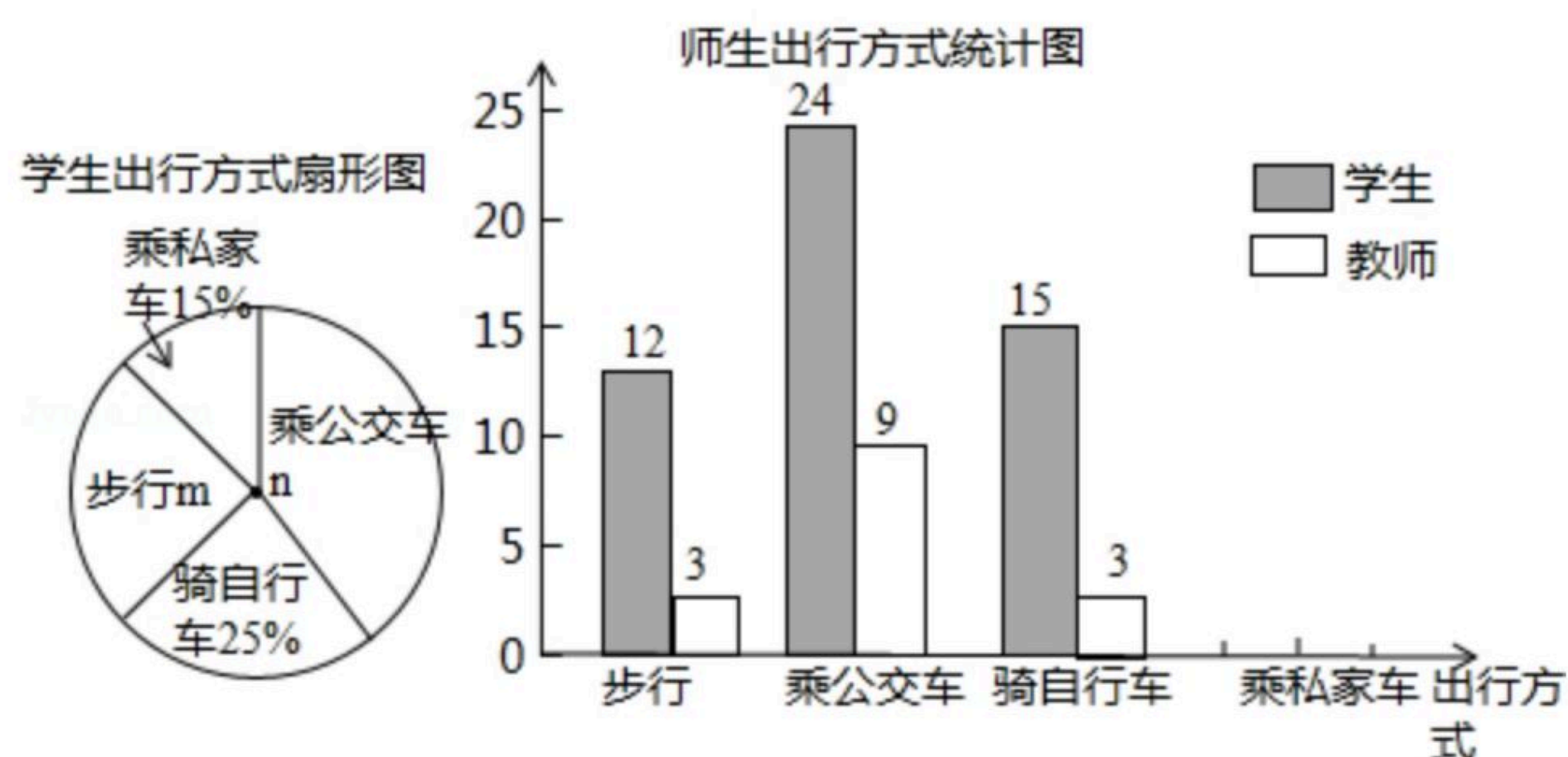
(2) 把这个规律用含字母的式子表示出来；

(3) 你认为(2)中所写出的式子一定成立吗？并说明理由.

19. 某校开展以“倡导绿色出行，关爱师生健康”为主题的教育活动。为了了解本校师生的出行方式，在本校范围内随机抽查了部分师生，已知随机抽查的教师人数为学生人数的一半，将收集的数据绘制成下列不完整的两种统计图。



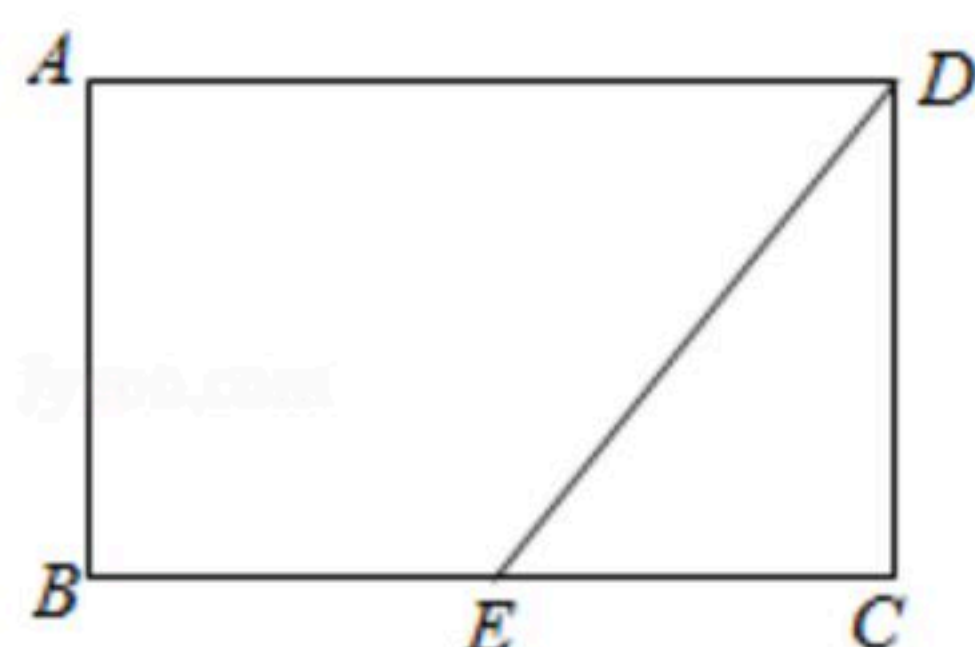
扫码查看解析



- (1) 本次共调查了多少名学生？
- (2) 求学生步行所在扇形的圆心角度数。
- (3) 求教师乘私家车出行的人数。

20. 已知，如图：长方形 $ABCD$ 中，点 E 为 BC 边的中点，将 D 折起，使点 D 落在点 E 处。

- (1) 请你用尺规作图画折痕和折叠后的图形。（不要求写已知，求作和作法，保留作图痕迹）
- (2) 若折痕与 AD 、 BC 分别交于点 M 、 N ，与 DE 交于点 O ，求证 $\triangle MDO \cong \triangle NEO$ 。



21. 某种牙膏上部圆的直径为 2.6cm ，下部底边的长为 4cm ，如图，现要制作长方体的牙膏盒，牙膏盒底面是正方形，在手工课上，小明、小亮、小丽、小芳制作的牙膏盒的高度都一样，且高度符合要求。不同的是底面正方形的边长，他们制作的边长如下表：

制作者	小明	小亮	小丽	小芳
正方形的边长	2cm	2.6cm	3cm	3.4cm

- (1) 这4位同学制作的盒子都能装下这种牙膏吗？($\sqrt{2} \approx 1.42$)
- (2) 若你是牙膏厂的厂长，从节约材料又方便取放牙膏的角度来看，你认为谁的制作更合理？并说明理由。



22. 已知：如图 OA 平分 $\angle BAC$ ， $\angle 1 = \angle 2$ 。



扫码查看解析

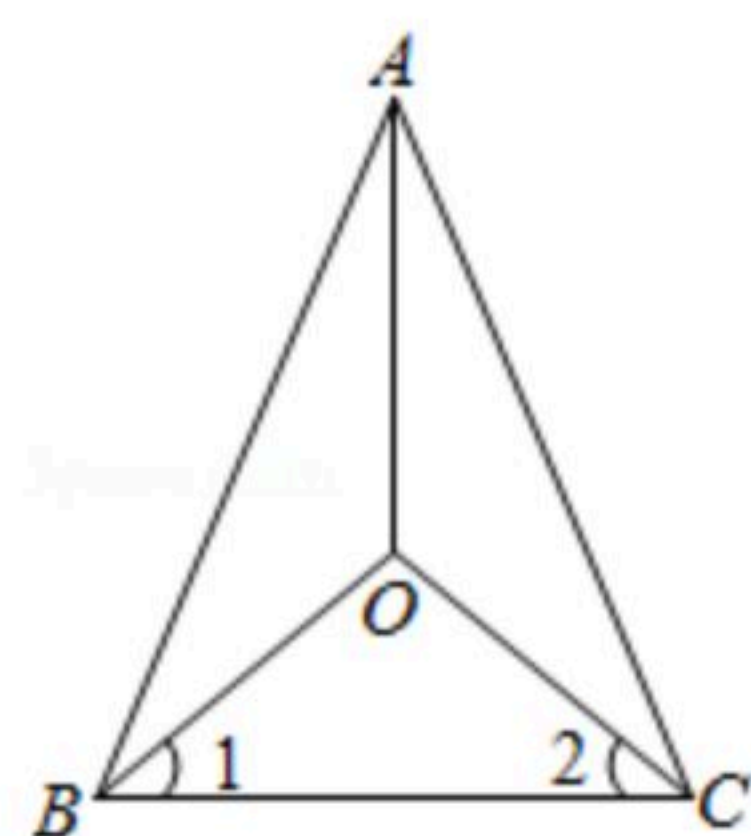
求证： $AO \perp BC$.

同学甲说：要作辅助线；

同学乙说：要应用角平分线性质定理来解决；

同学丙说：要应用等腰三角形“三线合一”的性质定理来解决。

请你结合同学们的讨论写出证明过程。



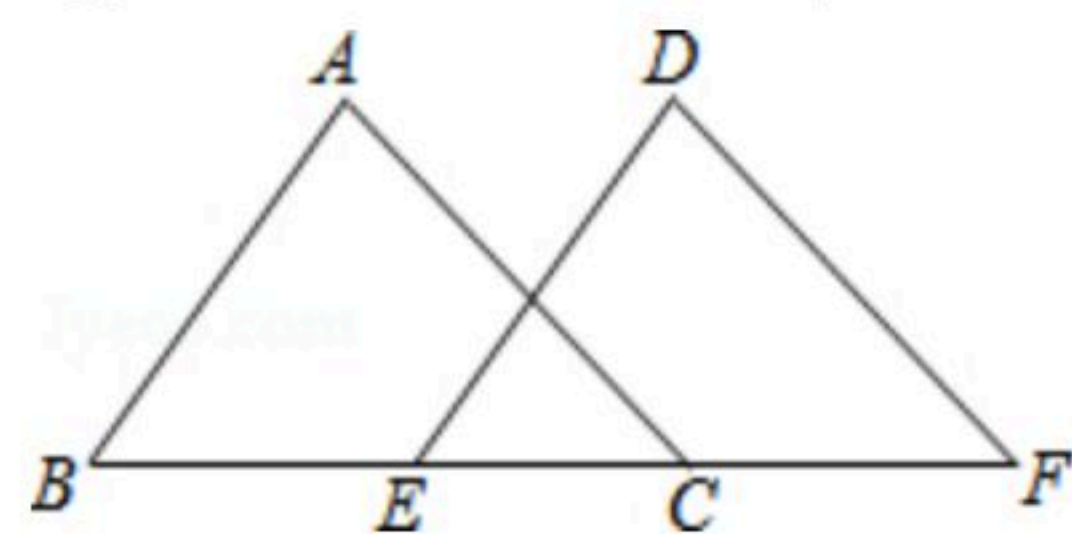
23. 如图，已知 $\triangle ABC$ 的面积为16， $BC=8$ 。现将 $\triangle ABC$ 沿直线 BC 向右平移 $a(a < 8)$ 个单位到 $\triangle DEF$ 的位置。

(1) 求 $\triangle ABC$ 的 BC 边上的高；

(2) 连接 AE 、 AD ，设 $AB=5$ 。

① 求线段 DF 的长；

② 当 $\triangle ADE$ 是等腰三角形时，求 a 的值。





扫码查看解析