



扫码查看解析

2021-2022学年山东省滨州市滨城区八年级(上)期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(共12小题，每题3分，共36分)

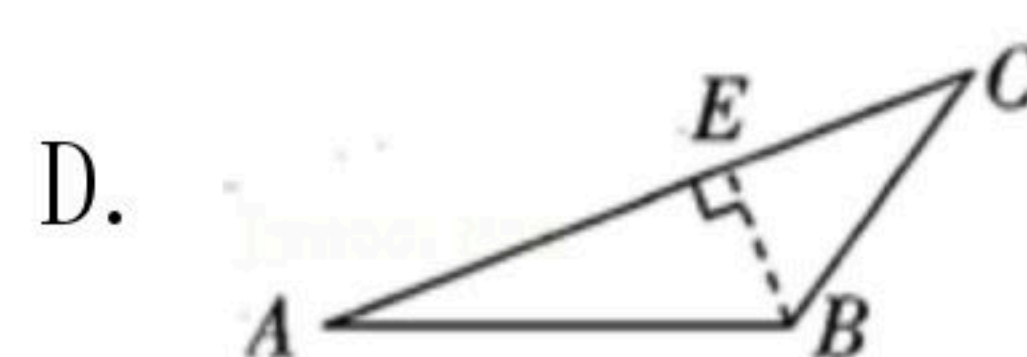
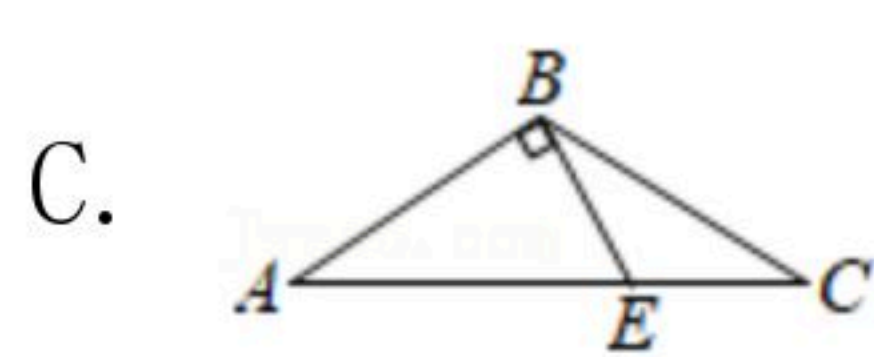
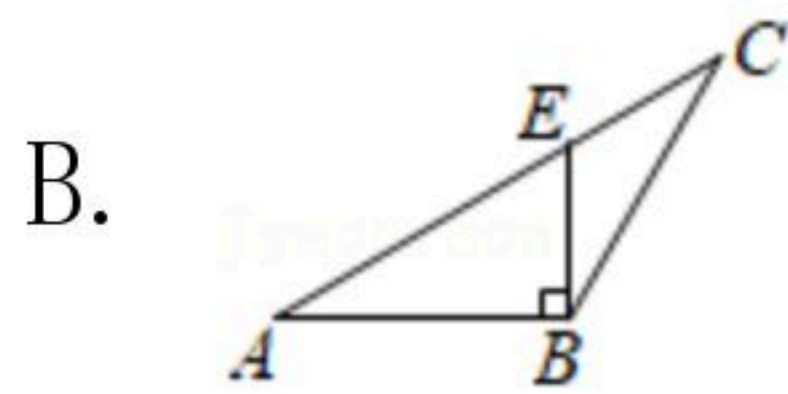
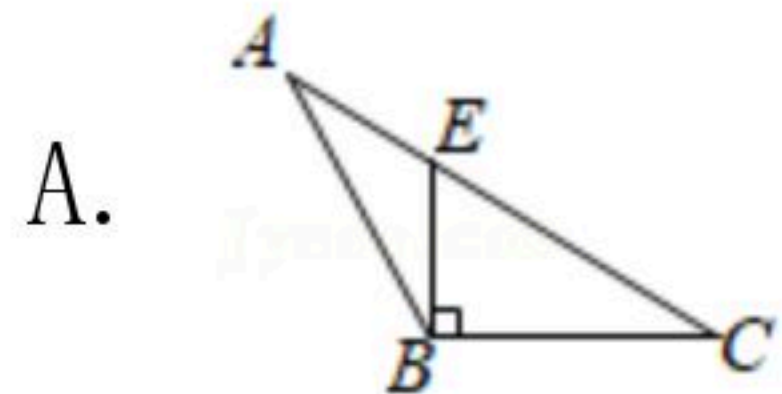
1. 现实世界中，对称现象无处不在，中国的方块字中有些也具有对称性。下列汉字是轴对称图形的是()

- A. 爱 B. 我 C. 中 D. 华

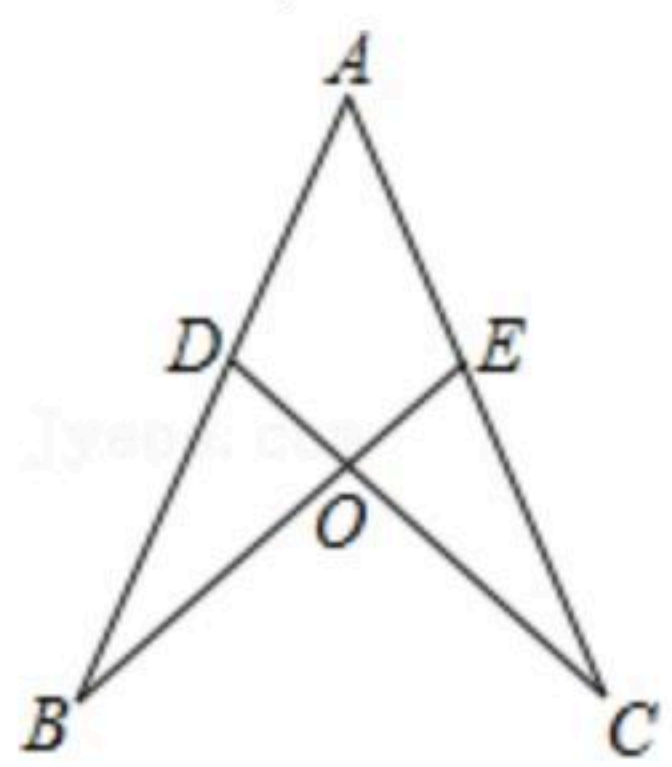
2. 在下列各式中，计算结果为 x^6 的是()

- A. x^2+x^4 B. x^8-x^2 C. $x^2 \cdot x^4$ D. $(x^2)^4$

3. 下列四个图形中，线段BE是 $\triangle ABC$ 的高的是()

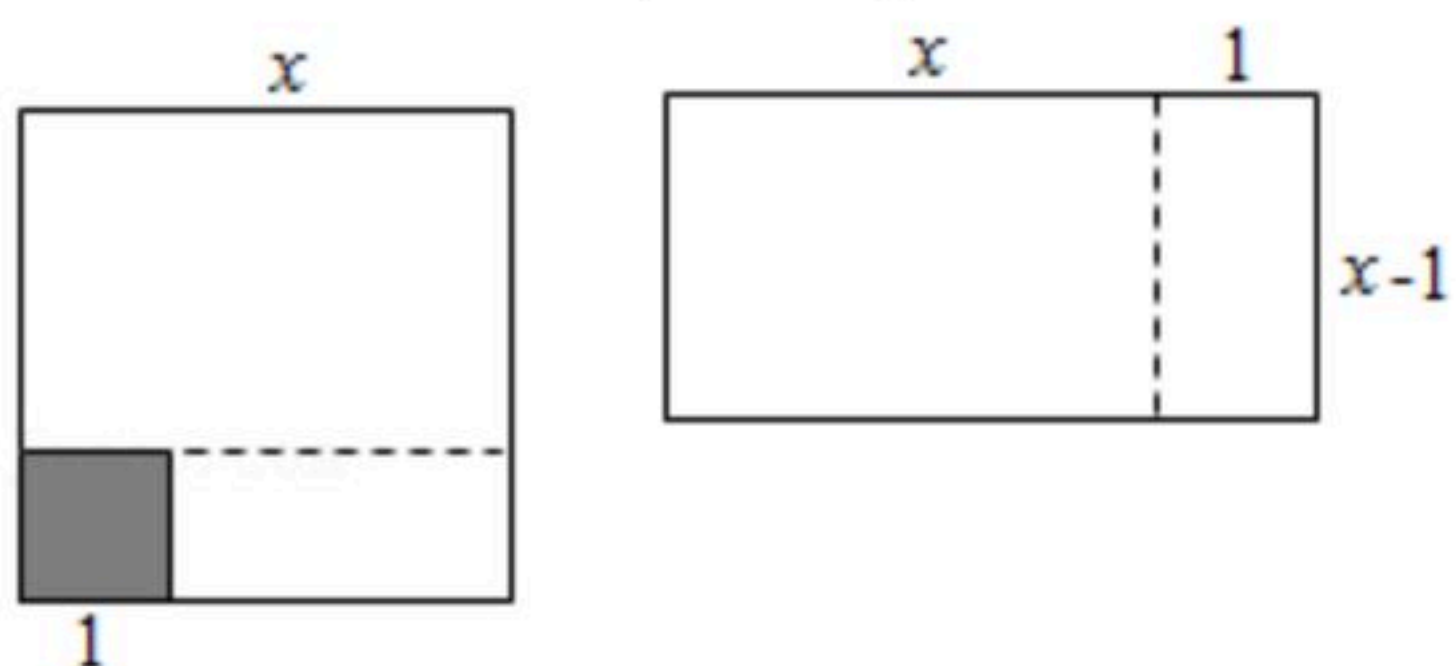


4. 如图，若 $AB=AC$ ，则添加下列一个条件后，仍无法判定 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 的是()



- A. $\angle B = \angle C$ B. $AE = AD$ C. $BE = CD$ D. $\angle AEB = \angle ADC$

5. 如图1，将边长为 x 的大正方形剪去一个边长为1的小正方形(阴影部分)，并将剩余部分沿虚线剪开，得到两个长方形，再将这两个长方形拼成图2所示长方形。这两个图能解释下列哪个等式()



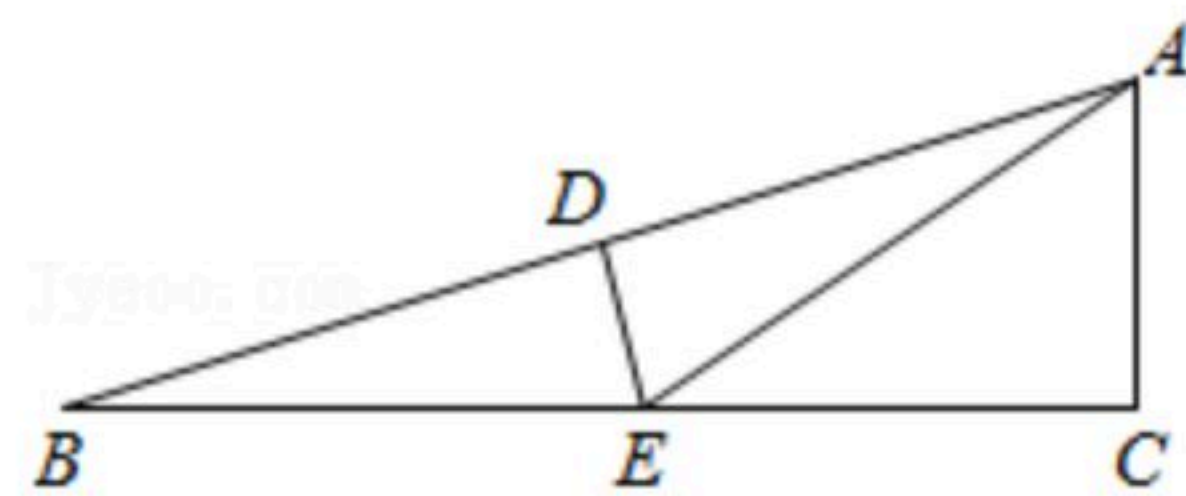
(图1) (图2)

- A. $x^2-2x+1=(x-1)^2$ B. $x^2-1=(x+1)(x-1)$
C. $x^2+2x+1=(x+1)^2$ D. $x^2-x=x(x-1)$

6. 如图所示，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\angle B=15^\circ$ ，DE垂直平分AB，交BC于点E， $AC=3cm$ ，则BE等于()



扫码查看解析

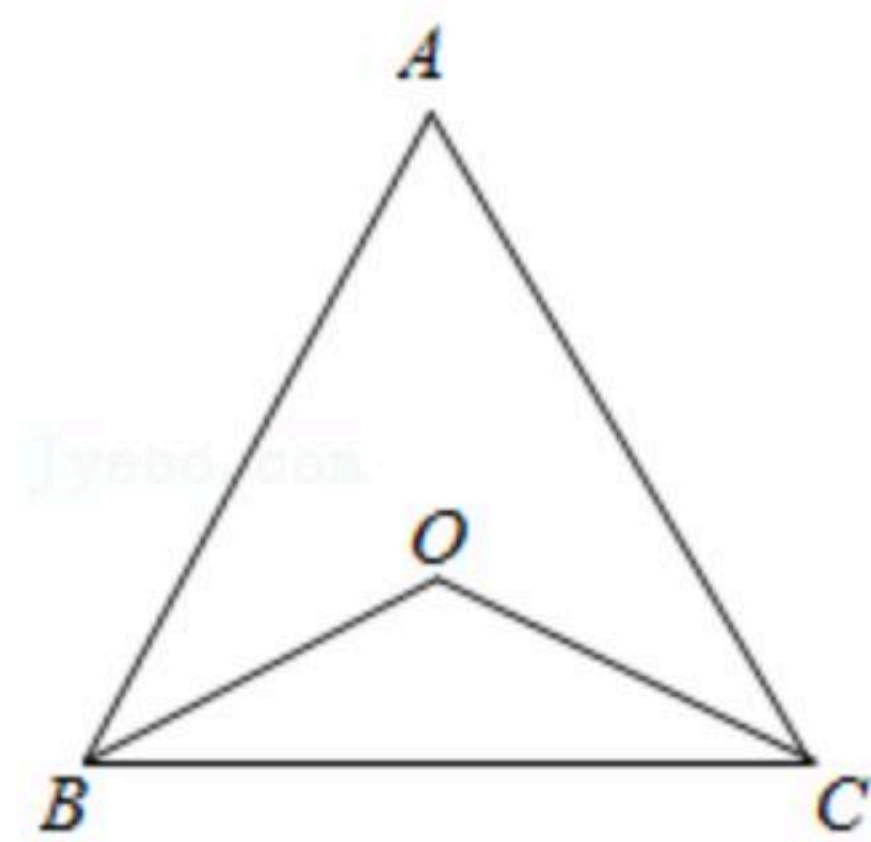


- A. 6cm B. 5cm C. 4cm D. 3cm

7. 计算： $1.4^{2019} \times (-4^{2020}) \times (\frac{1}{4})^{2019} \times (-\frac{5}{7})^{2019} = (\quad)$

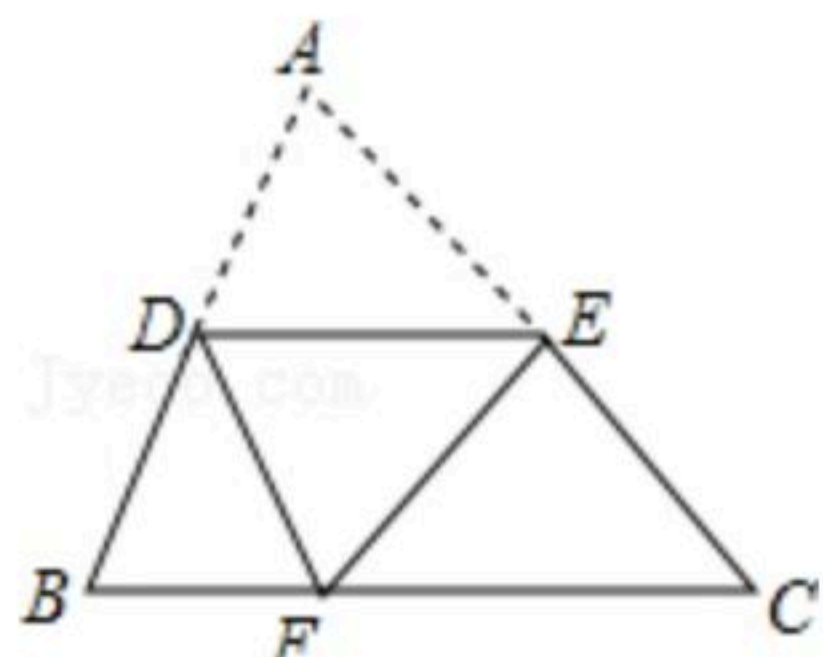
- A. 1 B. -1 C. 4 D. -4

8. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， O 是在 $\triangle ABC$ 内一点，且点 O 到在 $\triangle ABC$ 三边的距离相等， $\angle BOC = 126^\circ$ ，则 $\angle A$ 的度数为()



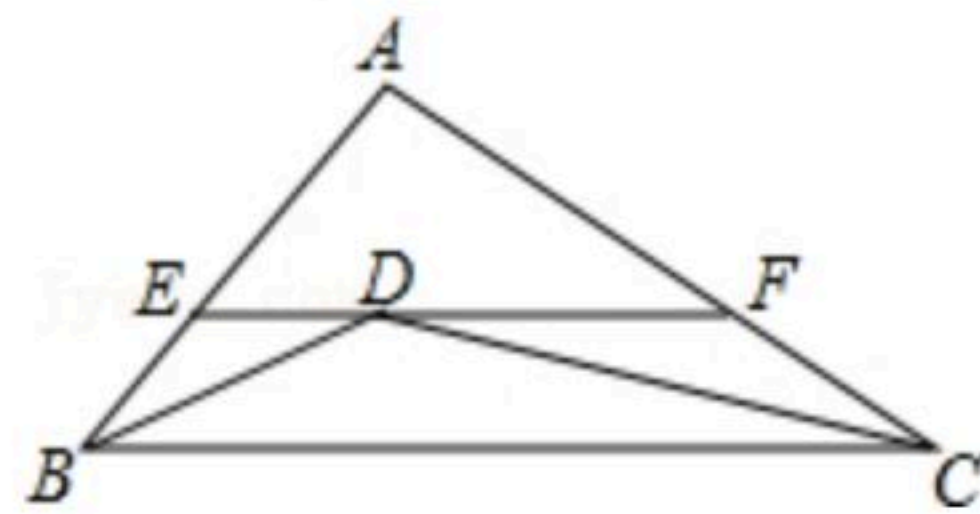
- A. 72° B. 27° C. 54° D. 108°

9. 如图，已知 D 为 $\triangle ABC$ 边 AB 的中点， E 在边 AC 上，将 $\triangle ABC$ 折叠，使 A 点落在 BC 上的 F 处，若 $\angle B = 65^\circ$ ，则 $\angle BDF$ 等于()



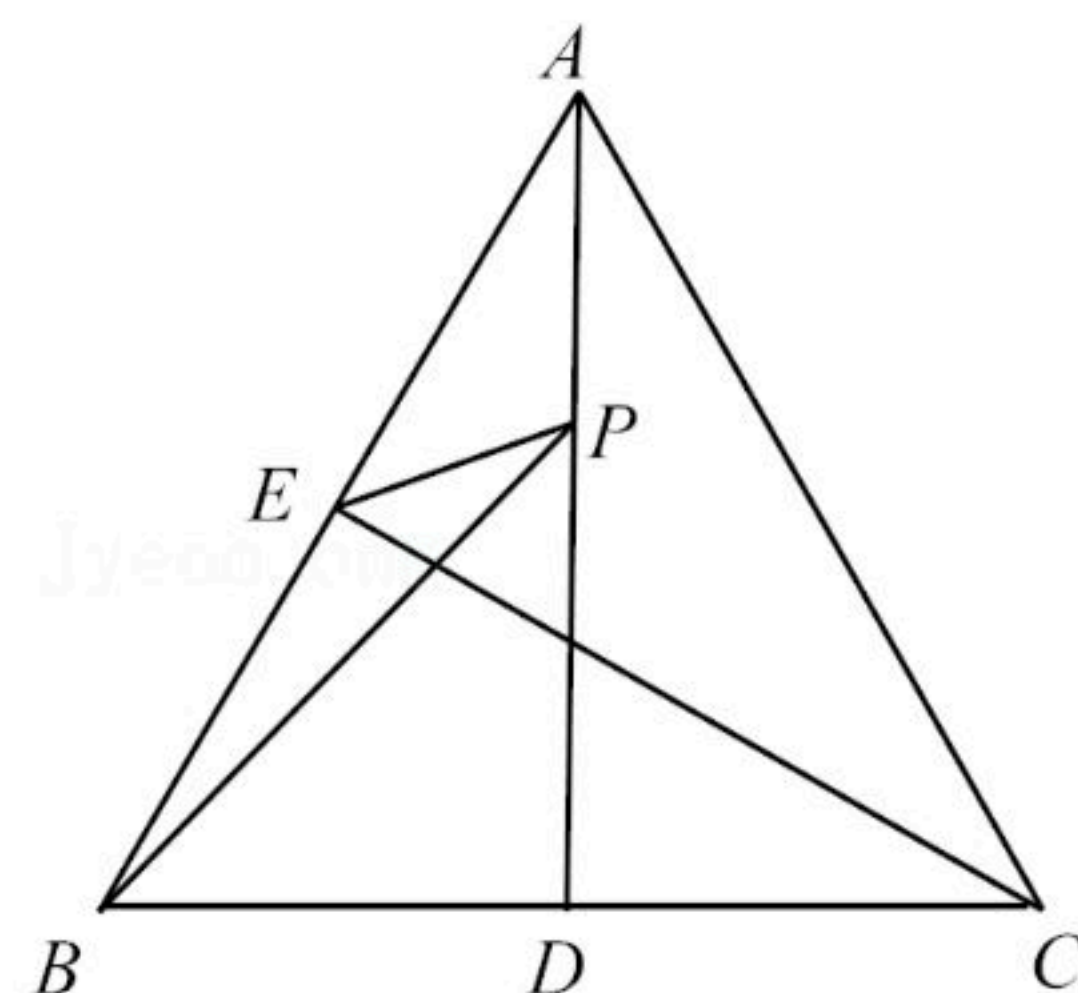
- A. 65° B. 50° C. 60° D. 57.5°

10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B$ 和 $\angle C$ 的平分线相交于点 D ，过点 D 作 $EF \parallel BC$ 交 AB 、 AC 于点 E 、 F ，若 $\triangle AEF$ 的周长为9， $BC = 6$ ，则 $\triangle ABC$ 的周长为()



- A. 18 B. 17 C. 16 D. 15

11. 如图，在等边 $\triangle ABC$ 中， AD 、 CE 是 $\triangle ABC$ 的两条中线， $AD = 5$ ， P 是 AD 上一个动点，则 $PB + PE$ 最小值的是()



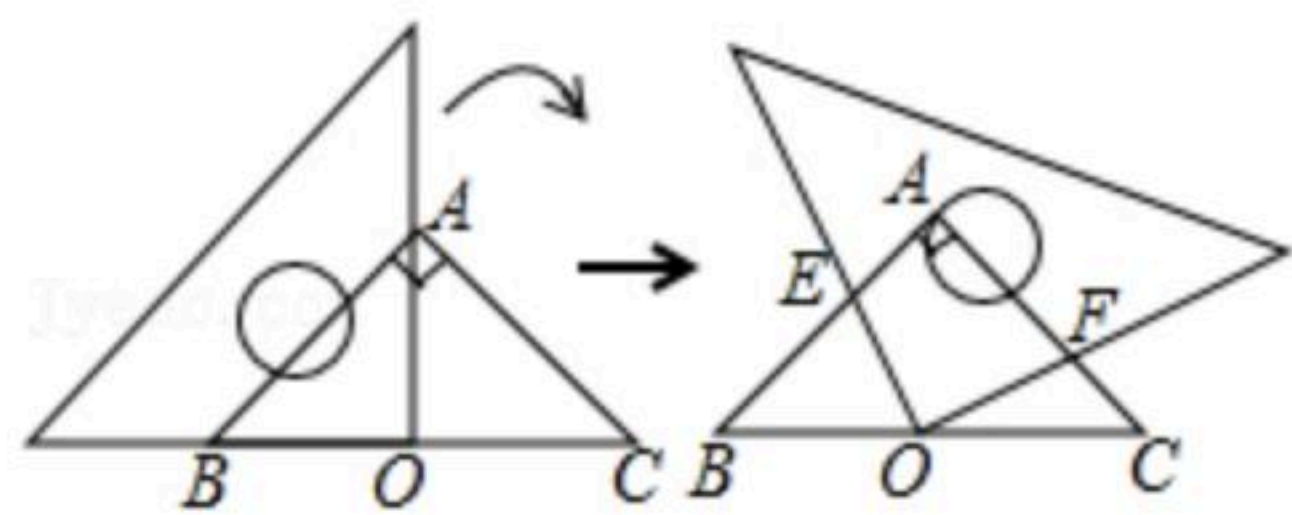
- A. 2.5 B. 5 C. 7.5 D. 10

12. 如图，在等腰直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ，把一个三角尺的直角顶点与 BC 边的中点 O 重



扫码查看解析

合，且两条直角边分别经过点A和点B. 梦想飞扬学习小组将三角尺绕点O按顺时针方向旋转任意一个锐角，当三角尺的两直角边与AB, AC分别交于点E, F时，给出下列结论：①线段AE与AF的长度之和为定值；② $\angle BEO$ 与 $\angle OFC$ 的度数之和为定值；③四边形AEOF的面积为定值. 其中正确的是()



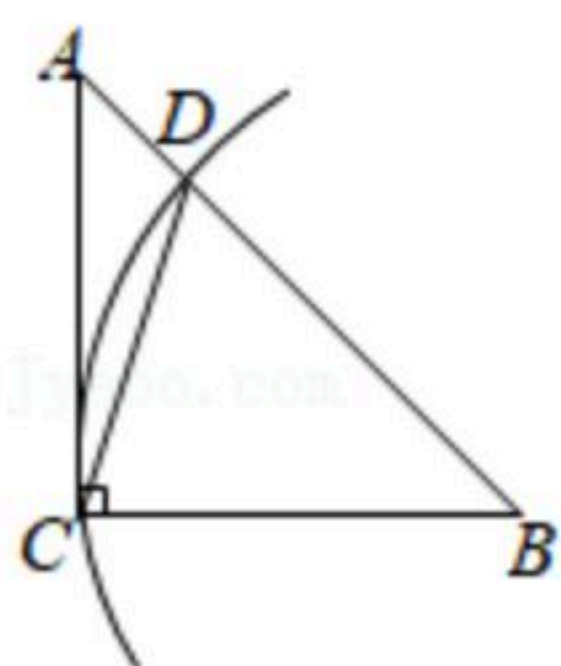
- A. 仅①正确 B. 仅①②正确 C. 仅②③正确 D. ①②③都正确

二、填空题 (共6小题, 每题4分, 共24分)

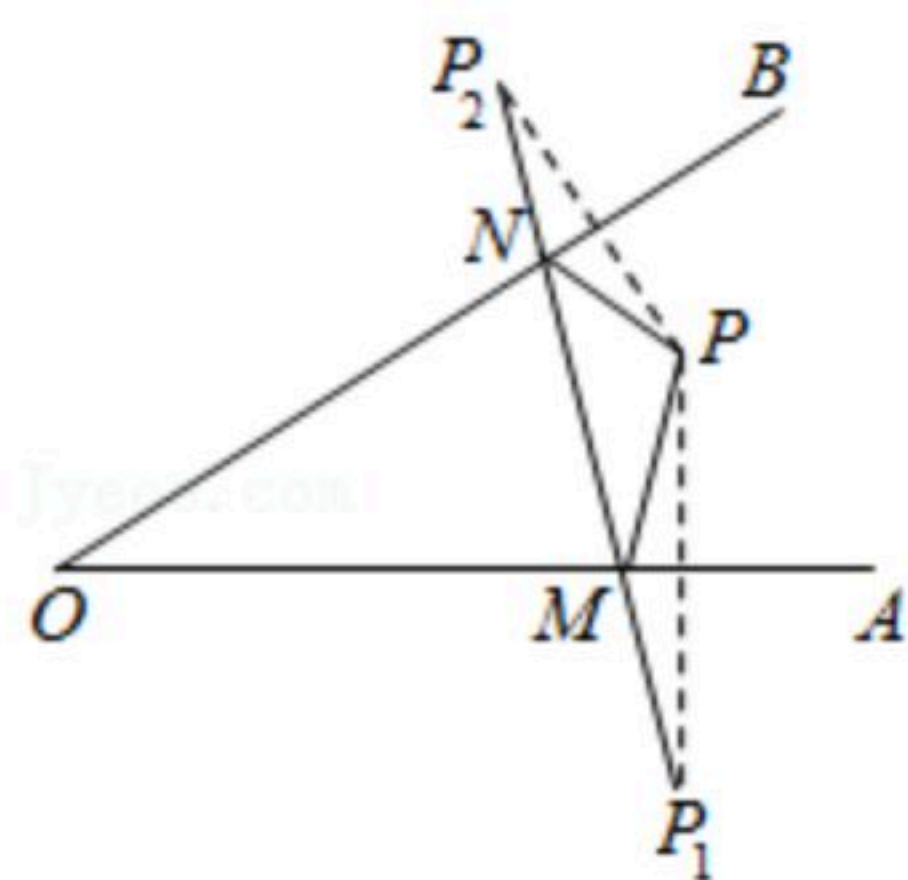
13. 正十边形的每个内角等于_____度.

14. 已知 $10^m=2$, $10^n=3$, 则 10^{3m+2n} 的值为_____.

15. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中. $\angle ACB=90^\circ$. $\angle A=50^\circ$, 以点B为圆心, BC的长为半径画弧, 交AB于点D, 连接CD. 那么 $\angle ACD$ 的度数是_____.



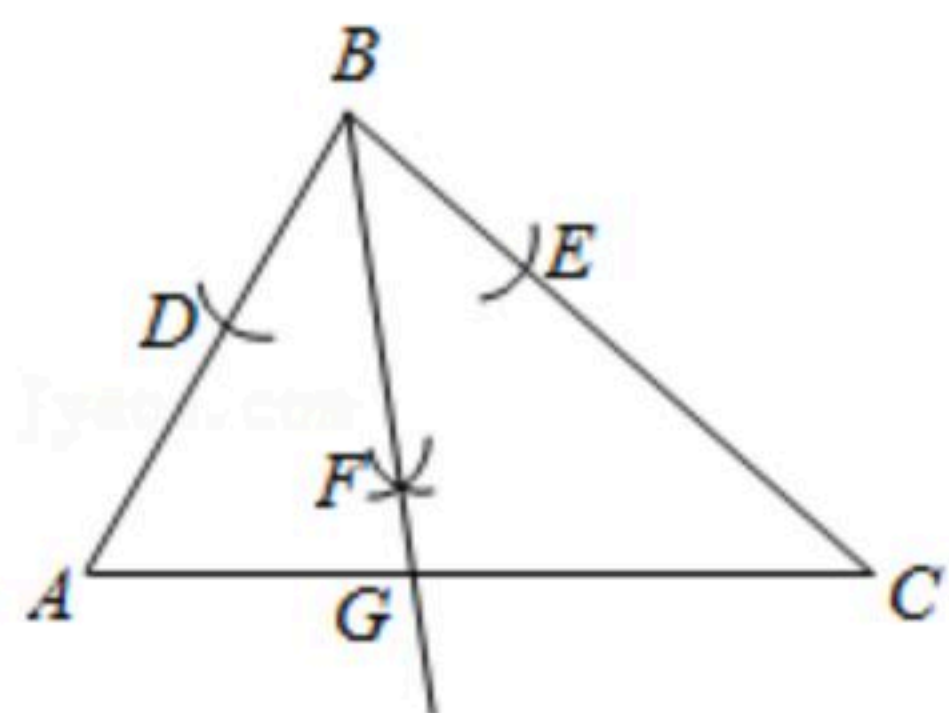
16. 如图, 点P为 $\angle AOB$ 内一点, 分别作出P点关于OA、OB的对称点 P_1 , P_2 , 连接 P_1P_2 交OA于M, 交OB于N, $P_1P_2=18$, 则 $\triangle PMN$ 的周长为_____.



17. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 按以下步骤作图:

- ①以B为圆心, 任意长为半径作弧, 交AB于D, 交BC于E;
- ②分别以D, E为圆心, 以大于 $\frac{1}{2}DE$ 的同样长为半径作弧, 两弧交于点F;
- ③作射线BF交AC于G.

如果 $AB=9$, $BC=12$, $\triangle ABG$ 的面积为18, 则 $\triangle CBG$ 的面积为_____.

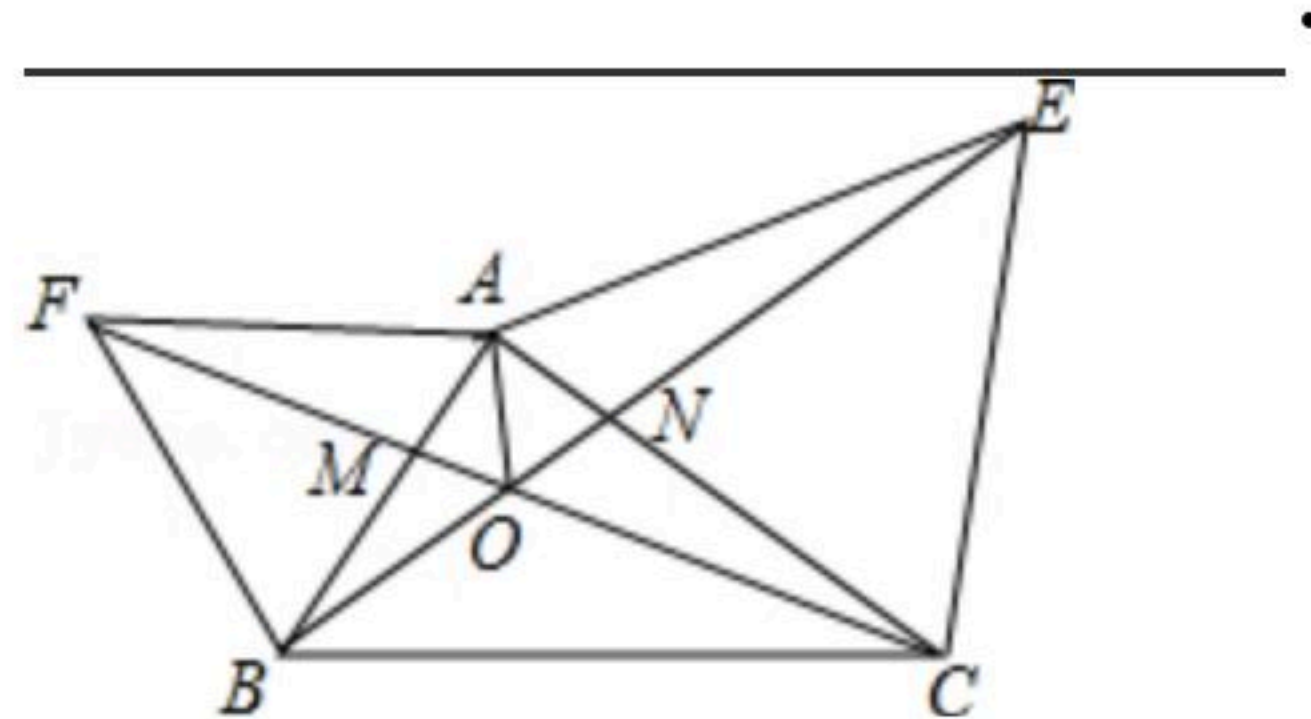


18. 如图, 已知 $AF=AB$, $\angle FAB=60^\circ$, $AE=AC$, $\angle EAC=60^\circ$, CF和BE交于O点, 则下列结



扫码查看解析

论：① $CF=BE$ ；② $\angle COB=120^\circ$ ；③ OA 平分 $\angle FOE$ ；④ $OF=OA+OB$. 其中正确的有



三、解答题：（共6小题，满分60分）

19. 计算：

(1) $a^4 \cdot 3a^2 + (-2a^2)^3 + 5a^6$;

(2) $(a+b)(a^2-ab+b^2)$;

(3) $(12ab^2-9a^2b) \div 3ab$;

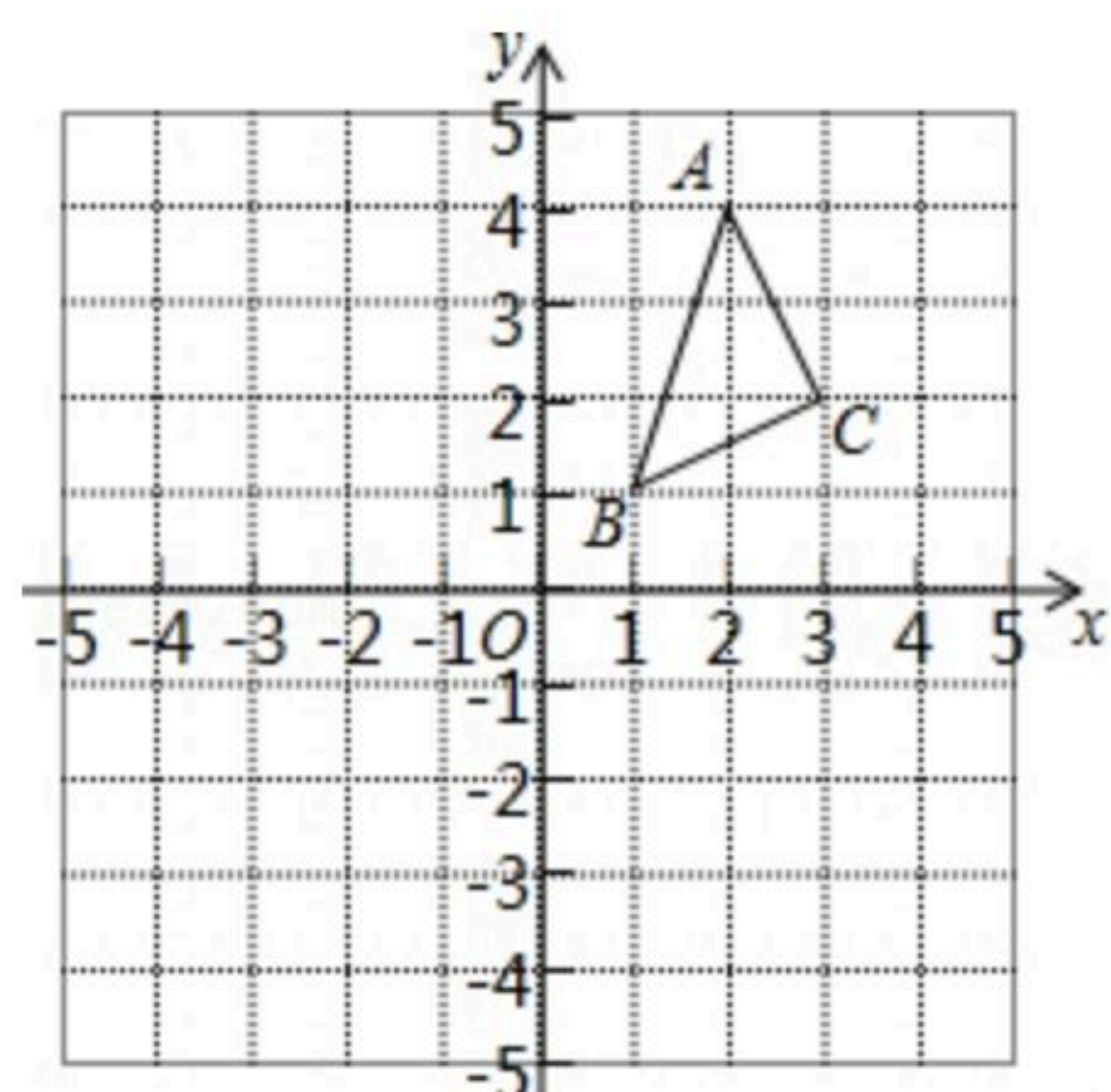
(4) $(x-2y+3)(x+2y-3)$.

20. $\triangle ABC$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示. A 、 B 、 C 三点在格点上.

(1) 作出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$, 并写出点 C_1 的坐标;

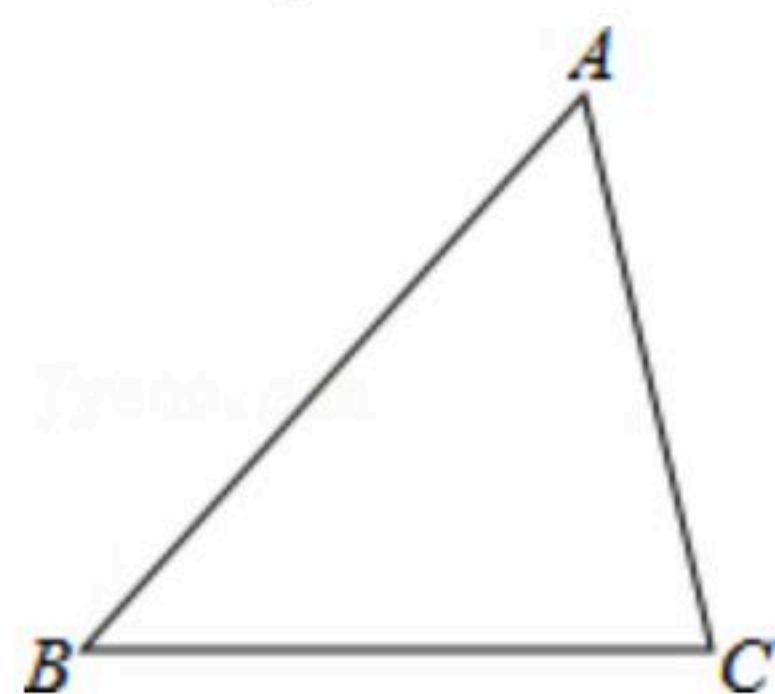
(2) 作出 $\triangle A_1B_1C_1$ 关于 x 轴对称的 $\triangle A_2B_2C_2$;

(3) 求 $\triangle AA_1A_2$ 的面积.



21. 一个等腰三角形的一边长为 8cm , 周长为 22cm , 求其他两边的长.

22. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $AB > AC$. 求证: $\angle C > \angle B$.



23. (1) 如图, 用四块完全相同的长方形拼成正方形, 用不同的方法, 计算图中阴影部分的面积

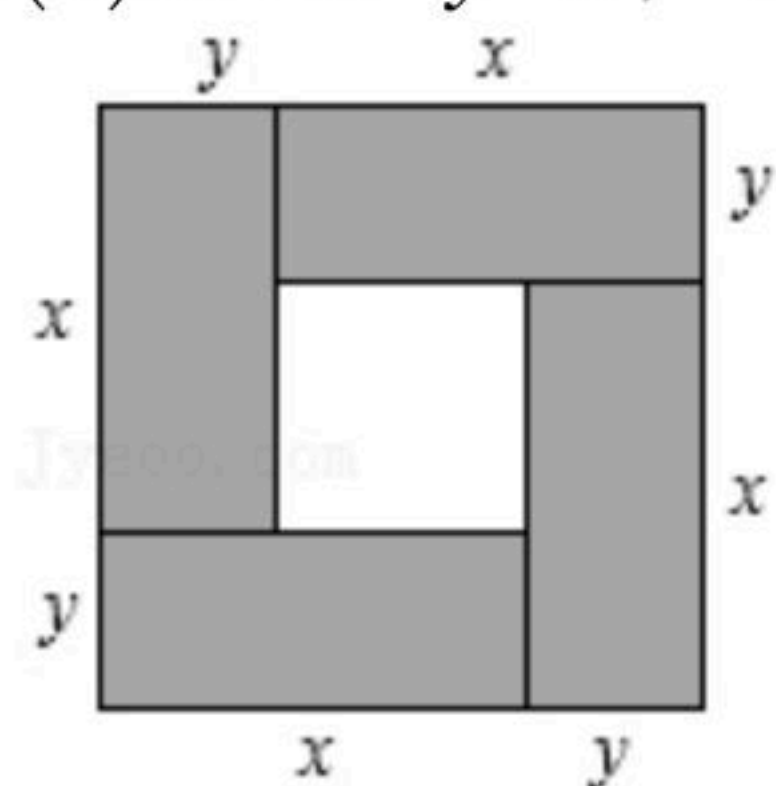


扫码查看解析

积, 你能发现什么? (用含有 x 、 y 的等式表示) _____.

(2) 若 $(3x-2y)^2=5$, $(3x+2y)^2=9$, 求 xy 的值;

(3) 若 $2x+y=5$, $xy=2$, 求 $2x-y$ 的值.

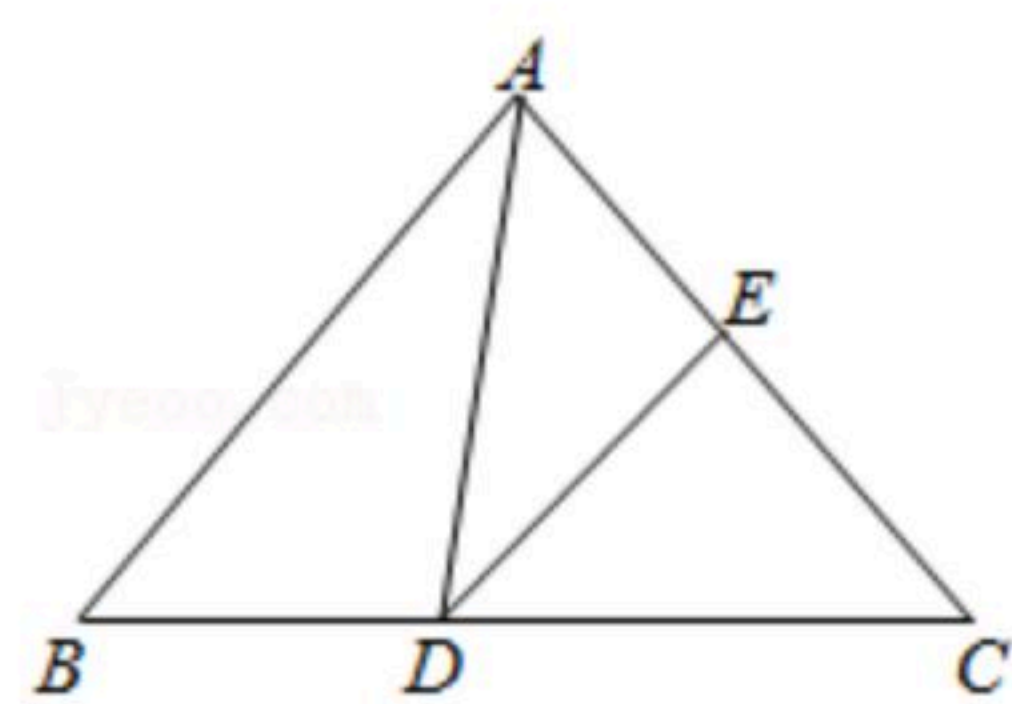


24. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=3$, $\angle B=\angle C=50^\circ$. 点 D 在线段 BC 上运动(点 D 不与 B 、 C 重合), 连接 AD , 作 $\angle ADE=50^\circ$, DE 交线段 AC 于 E .

(1) 当 $\angle BAD=35^\circ$ 时, $\angle EDC=$ _____ $^\circ$;

(2) 当 DC 等于多少时, $\triangle ABD \cong \triangle DCE$? 试说明理由;

(3) $\triangle ADE$ 能成为等腰三角形吗? 若能, 请直接写出此时 $\angle BAD$ 的度数; 若不能, 请说明理由.





扫码查看解析