



扫码查看解析

2018-2019学年四川省乐山市沙湾区八年级（上）期末 试卷

数 学

注：满分为150分。

一、单项选择题（共36分，每小题3分）

1. 4的平方根是()

- A. 2 B. -2 C. ± 2 D. 16

2. 下列运算结果正确的是()

- A. $a^2(2a)^3=8a^6$ B. $(x^3)^2=x^5$
C. $6xy^3 \div (-2xy^2)=-3y$ D. $x(x-y)=x^2-y$

3. 一次数学测试后，某班40名学生的成绩被分为优、良、中、差，其中优、良、中的频数分别为16、12、8，则差的频率是()

- A. 0.1 B. 0.2 C. 0.3 D. 0.4

4. 化简： $(-x-2y)(-x+2y)=()$

- A. x^2-2y^2 B. $2y^2-x^2$ C. x^2-4y^2 D. $4y^2-x^2$

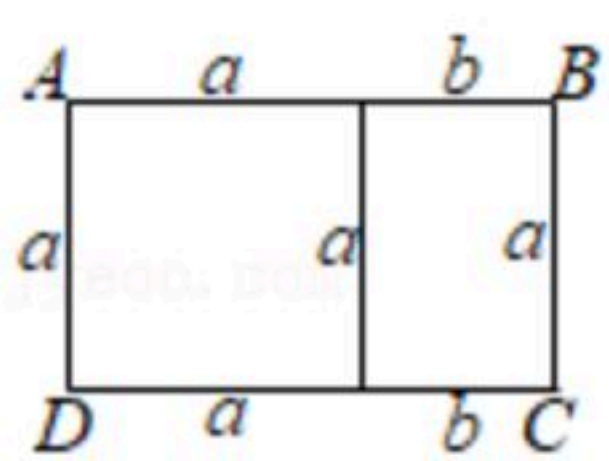
5. 已知等腰三角形的两边长分别为4和9，则这个三角形的周长是()

- A. 22 B. 19 C. 17 D. 17或22

6. 若 $x^2+mx+\frac{1}{4}$ 是一个完全平方式，则 m 的值是()

- A. 1 B. ± 1 C. $\frac{1}{2}$ D. $\pm \frac{1}{2}$

7. 如图，根据计算矩形ABCD的面积，可以说明下列哪个等式成立()

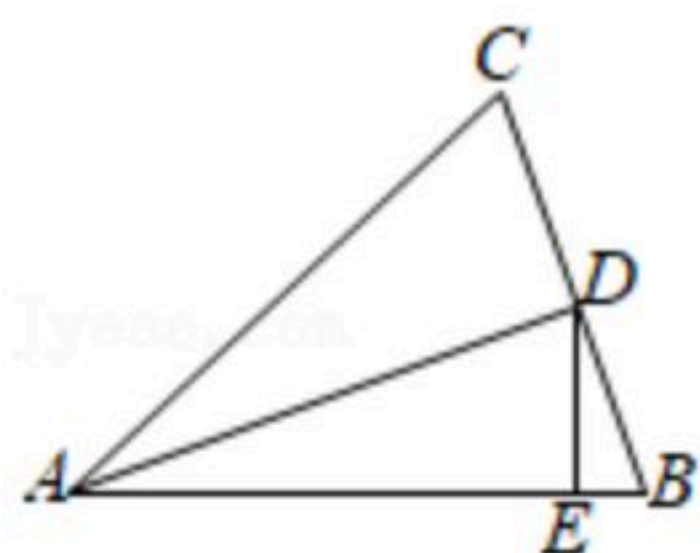


- A. $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ B. $a(a+b)=a^2+ab$
C. $b(a+b)=ab+b^2$ D. $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$

8. 如图，AD是 $\triangle ABC$ 的角平分线， $DE \perp AB$ 于点E， $S_{\triangle ABC}=11$ ， $AB=6$ ， $DE=2$ ，则AC=()



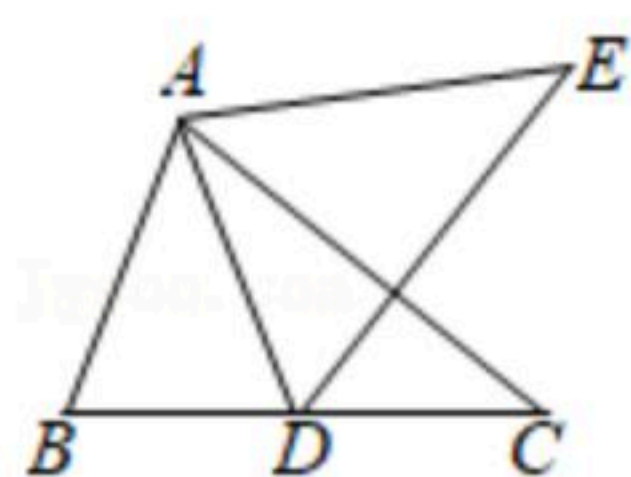
扫码查看解析



8. $\frac{DE}{BC} = \frac{1}{3}$, $\frac{AE}{AB} = \frac{1}{3}$, 则 $\frac{AD}{AC} =$ ()
- A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

9. 若 $x^2=9$, $y^3=-8$, 则 $x+y=($)
- A. 1 B. -5 C. 1或-5 D. -1或5

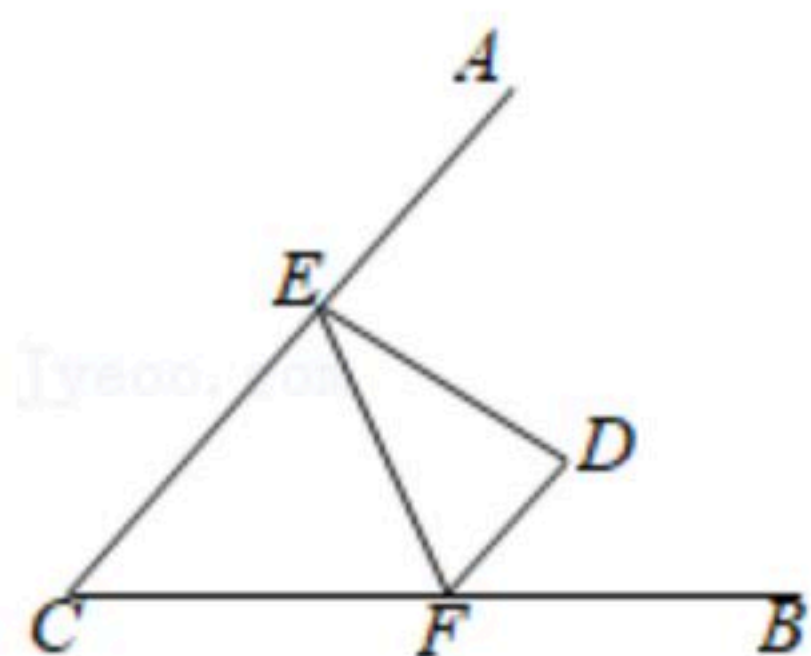
10. 如图, D 在 BC 边上, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, $\angle CAE=46^\circ$, 则 $\angle B=($)



- A. 50° B. 60° C. 65° D. 67°

11. 直角三角形两边长分别是3、4, 第三边是()
- A. 5 B. $\sqrt{7}$ C. 5或 $\sqrt{7}$ D. 无法确定

12. 如图, 点 D 是 $\angle ACB$ 内任意一点, 且 $\angle ACB=40^\circ$, 点 E 和 F 分别是射线 CA 、射线 CB 上的动点, 当 $\triangle DEF$ 周长最小时, 则 $\angle EDF=($)



- A. 50° B. 100° C. 120° D. 130°

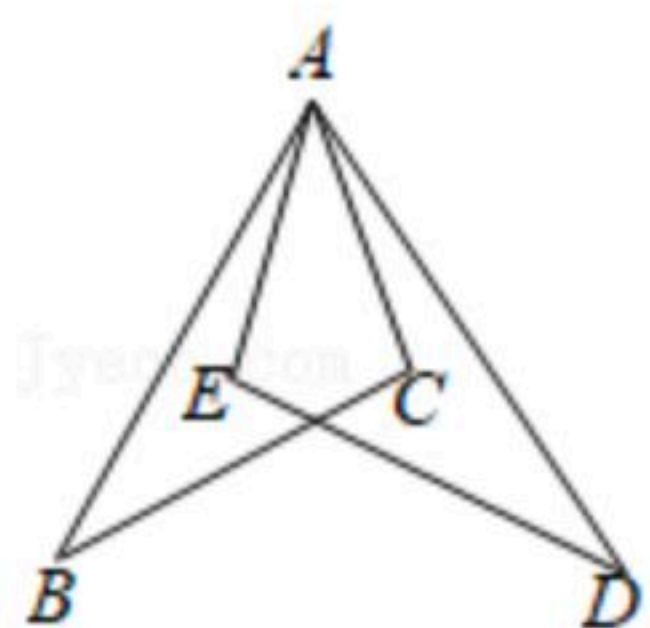
二、填空题 (共30分, 每小题3分)

13. 计算: $28a^4b^2 \div (-7a^3b) =$ _____.

14. 分解因式: $a^2+4ab+4b^2 =$ _____.

15. 为了解我区老人的身体健康状况, 下列三种抽样调查: ①100位女性老人; ②广场上100位老人; ③在城区和乡镇选10个点, 每个点任选10位老人. 其中 _____ (填番号) 得到的数据更接近真实.

16. 如图, 已知 $AB=AD$, $\angle BAE=\angle DAC$, 要使 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, 可补充的条件是 _____ (写出一个即可).





扫码查看解析

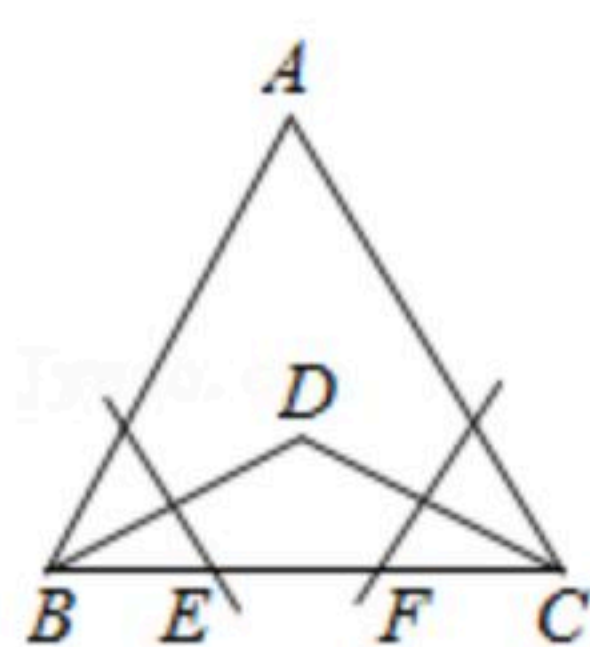
17. 一个直角三角形的三边长为连续偶数, 则该三角形的周长等于_____.

18. 若 $16^2 \times 8^3 = 2^n$, 则 $n =$ _____.

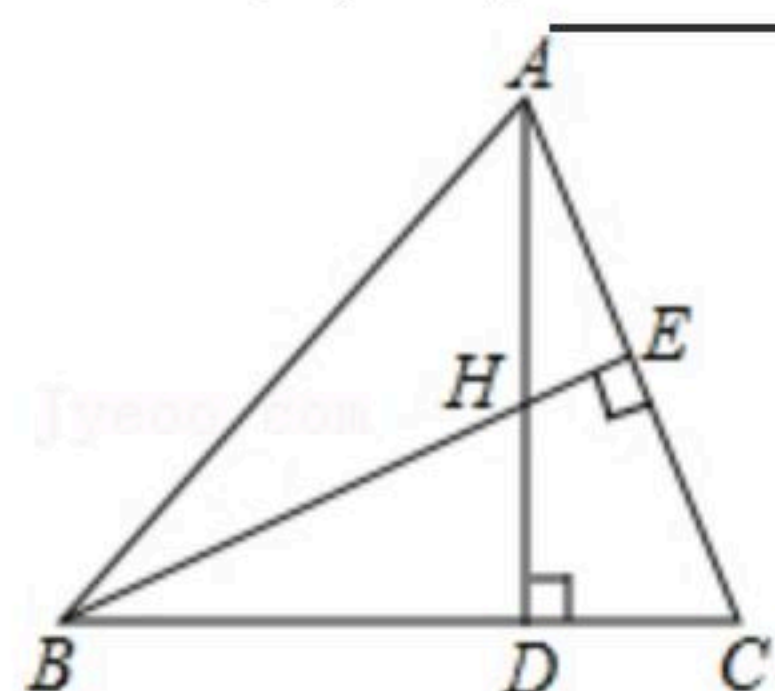
19. 等腰三角形两边长分别为4和6, 则底边上的高等于_____.

20. 命题“若 $x=y$, 则 $x^2=y^2$ ”的逆命题是_____, 此逆命题是_____命题(填“真”或“假”).

21. 如图, 等边 $\triangle ABC$ 的内角 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的平分线交于点 D . BD 、 DC 的垂直平分线分别交 BC 于点 E 、 F , 若 $AB=10\text{cm}$, 则 $EF =$ _____ cm .



22. 已知: 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=45^\circ$, H 是高 AD 和 BE 的交点, $AD=12$, $BC=17$, 则线段 BH 的长为_____.



三、(本题共9小题, 共84分)

23. (1) 分解因式: $(x-4)(x+1)+3x$;

(2) 已知 $\sqrt{x-y}=1$, $(x+2y)^3=-64$, 求 $x+y$ 的值.

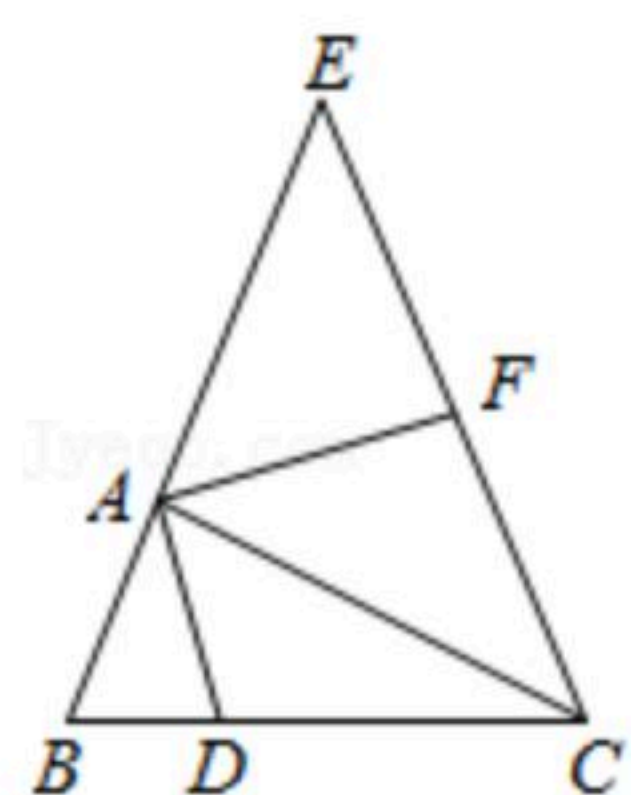
24. ① 已知 $a-b=1$, $a^2+b^2=25$, 求 ab 的值.

② 已知 $a=\frac{3}{2}$, $b=-\frac{4}{3}$, 求 $[(ab+1)(ab-2)-2a^2b^2+2] \div (-ab)$ 的值.

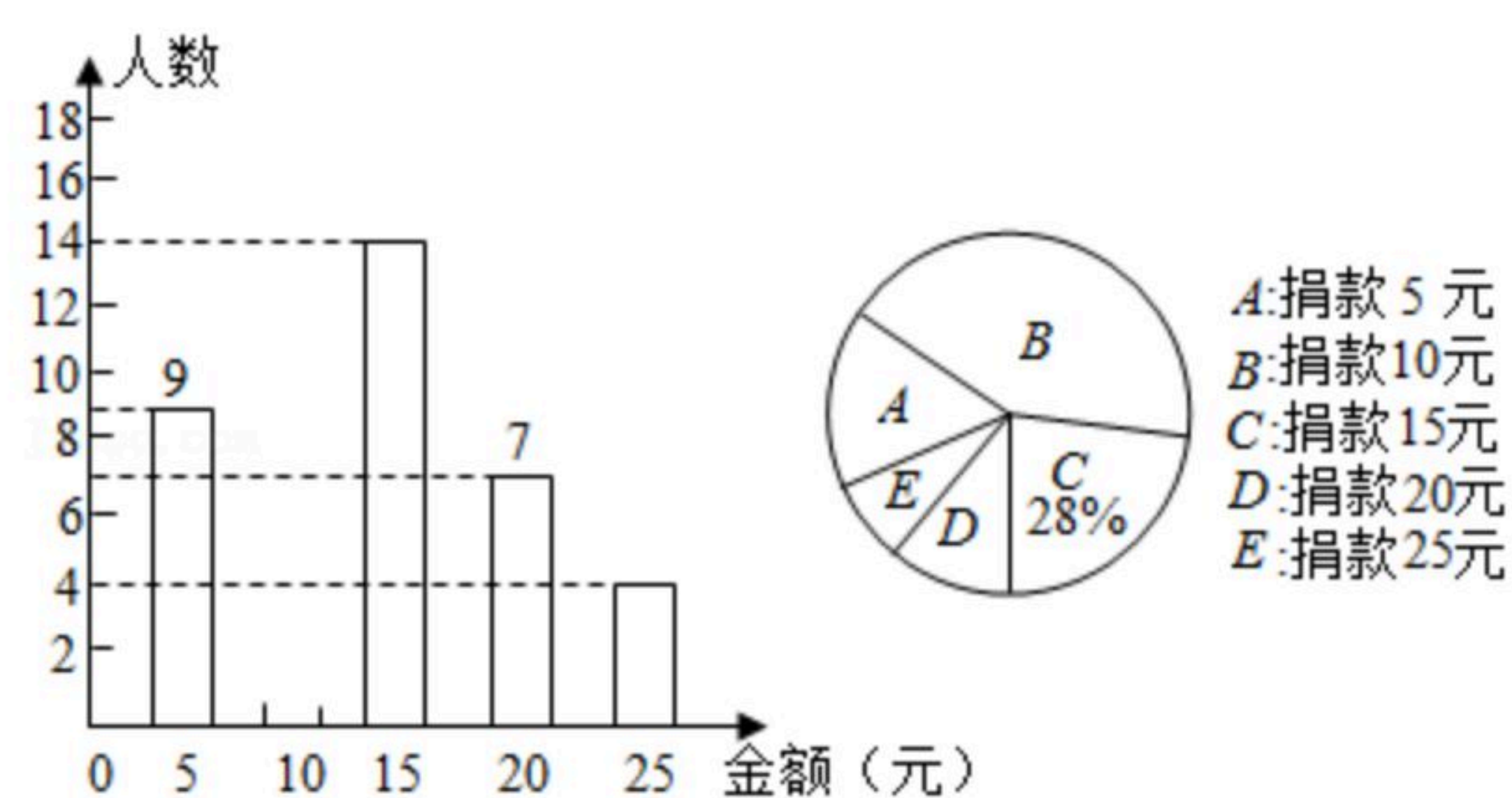
25. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, 作 $CE \parallel DA$ 交 BA 的延长线于点 E , 点 F 为 EC 中点. 求证: $AF \perp CE$.



扫码查看解析



26. 我区某校八年级一班全体同学参加捐款活动，该班同学捐款情况的部分统计图如图所示：



- 请将条形图补充完整；
- 该班学生人数为 _____ 人；
- 该班平均每人捐款 _____ 元。

27. 如图1，在正方形方格(每个小正方形的边长为1)中， $\triangle ABC$ 的顶点都在格点上。

- 请直接写出 $\triangle ABC$ 三边的长： $AB=$ _____ ， $BC=$ _____ ， $AC=$ _____ 。
- 若 $\triangle DEF$ 三边长分别为 $\sqrt{5}$ ， $\sqrt{8}$ ， $\sqrt{17}$ ，请在图2中画出格点 $\triangle DEF$ (顶点都在格点上)，并计算 $\triangle DEF$ 的面积。

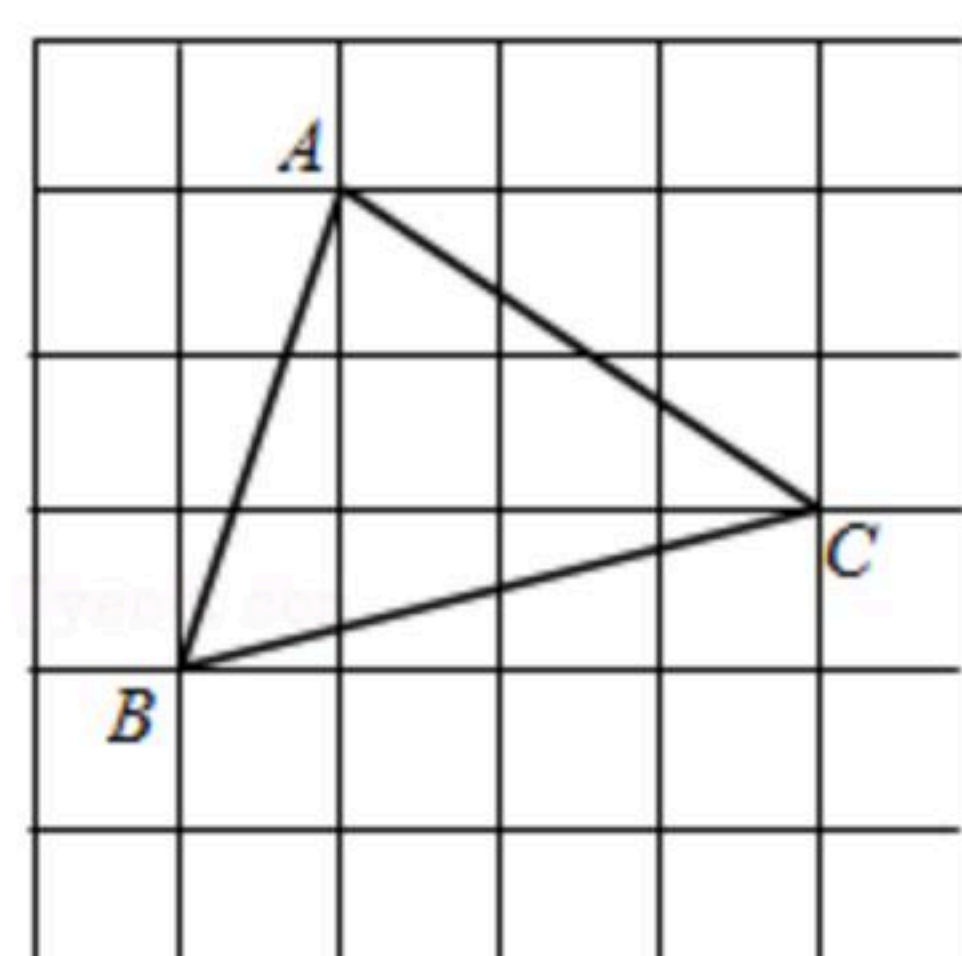


图1

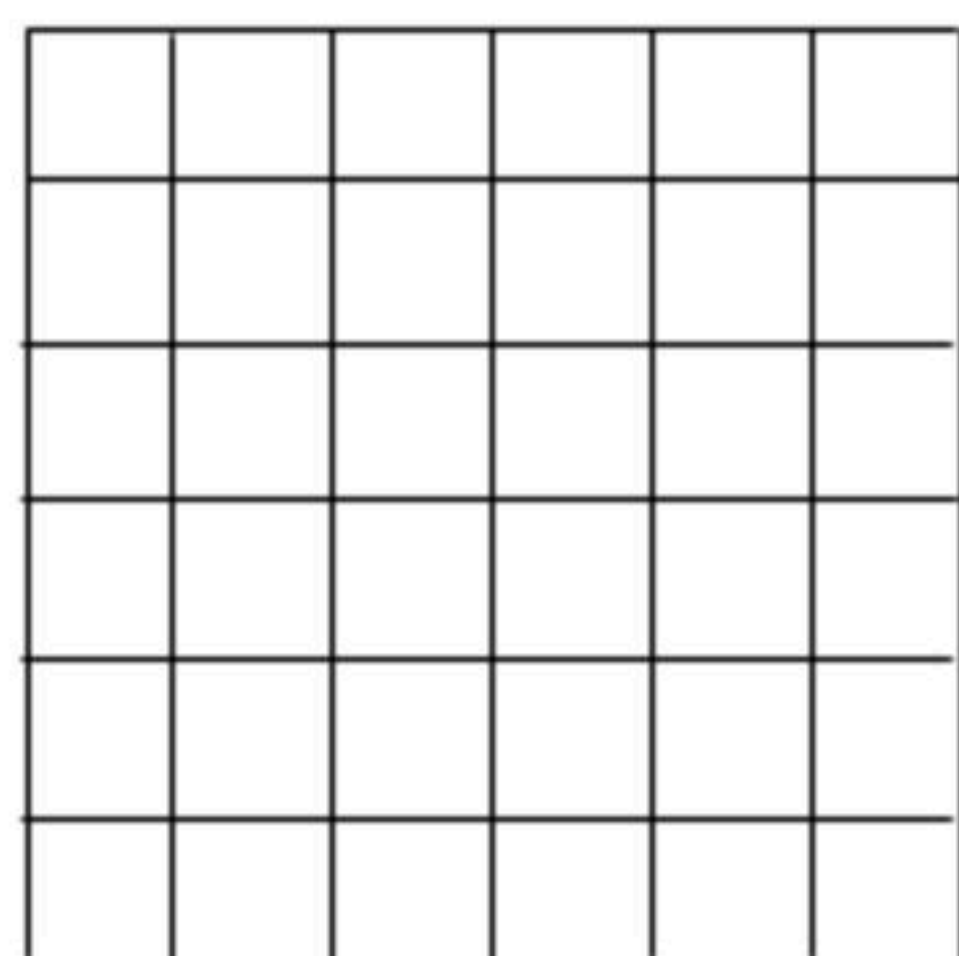


图2

28. (1)如图1，在等腰 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，直线 DE 经过 C 点， $AD \perp DE$ 于 D ， $BE \perp DE$ 于 E 。求证： $AD=CE$ 。

(2)如图2，若 A 、 B 两点位于直线 DE 两侧，其他条件都不变， AD 与 CE 相等吗？说明你的理由。

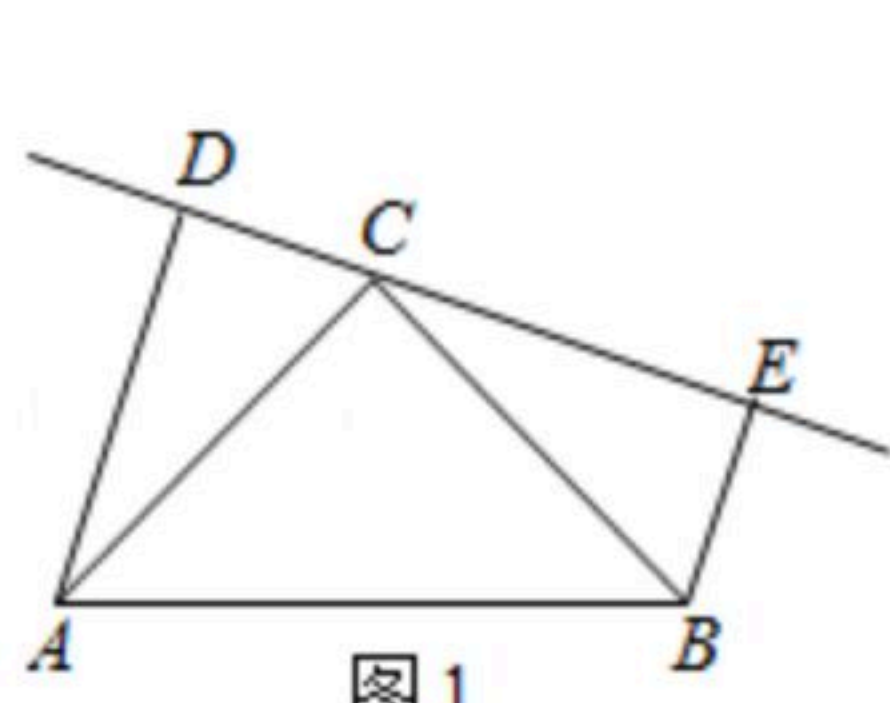


图1

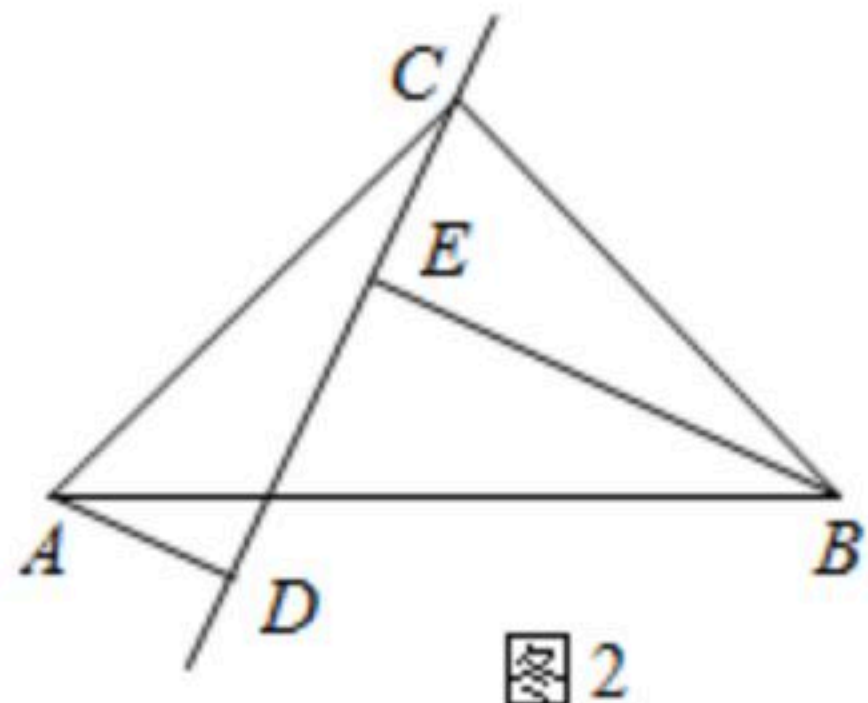


图2

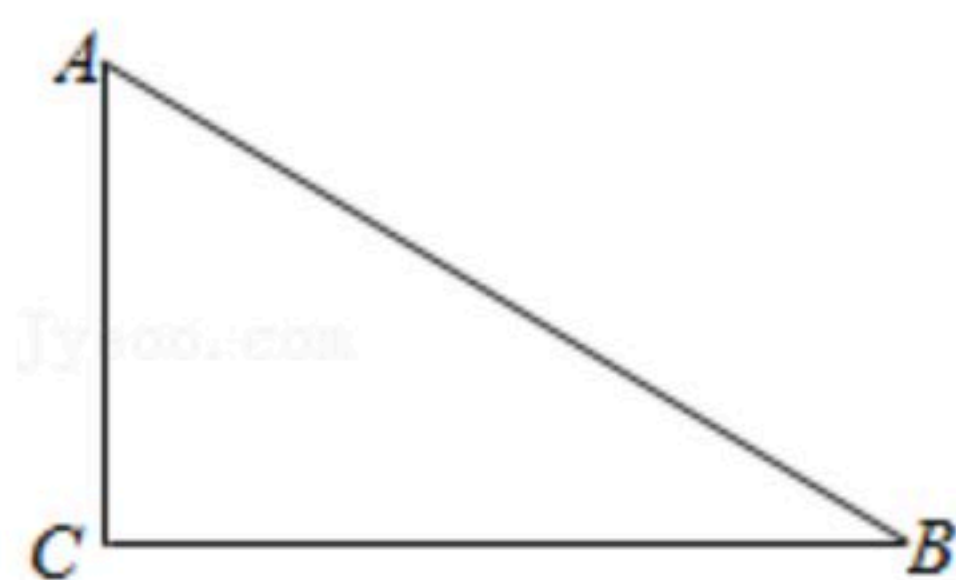


扫码查看解析

29. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$.

(1) 求作 $\triangle ABC$ 的角平分线 AD (要求: 尺规作图, 不写作法, 保留作图痕迹);

(2) 在(1)的条件下, 若 $BC=12$, $AC=5$, 求 CD 的长.

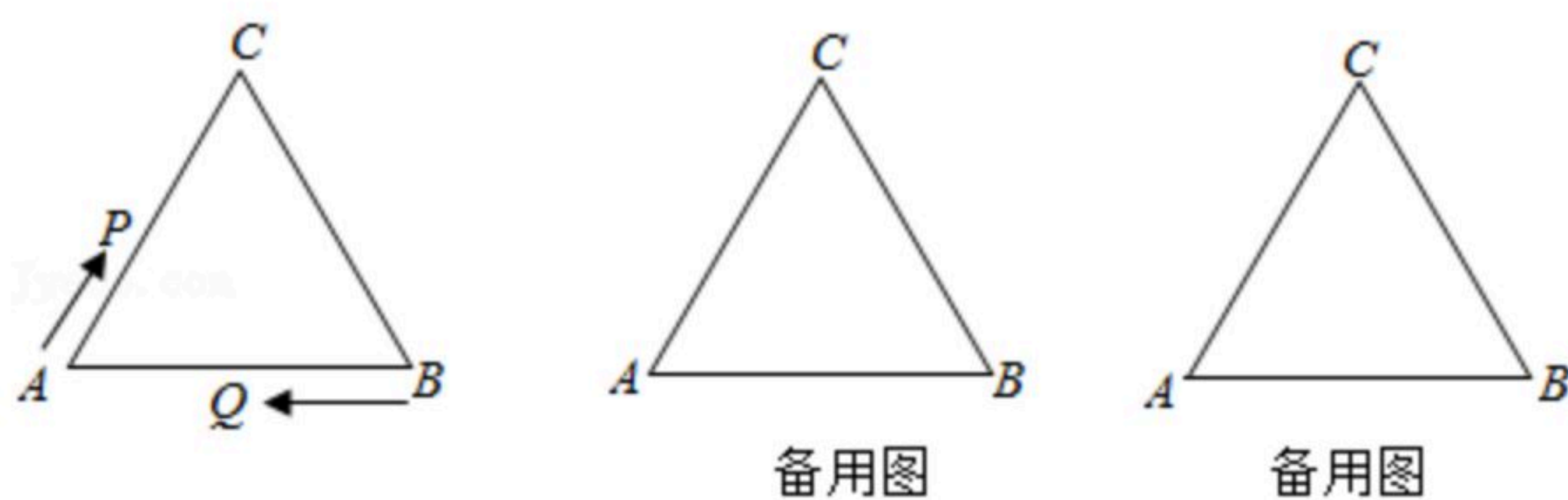


30. 如图, 在边长为 12cm 的等边 $\triangle ABC$ 中, P 、 Q 两点分别从点 A 、点 B 同时出发, 沿三角形的边顺时针方向运动, 已知点 P 的速度为 1cm/s , 点 Q 的速度为 2cm/s . 当点 Q 第一次到达 B 点时, P 、 Q 同时停止运动. 设运动时间为 t 秒. 求:

(1) t 为何值时, P 、 Q 两点第一次重合?

(2) t 为何值时, $\triangle APQ$ 为等边三角形?

(3) 当点 P 、 Q 在 BC 边上运动时, 是否存在以 PQ 为底边的等腰三角形? 如存在, 请求出此时运动的时间 t ; 若不存在, 请说明理由.



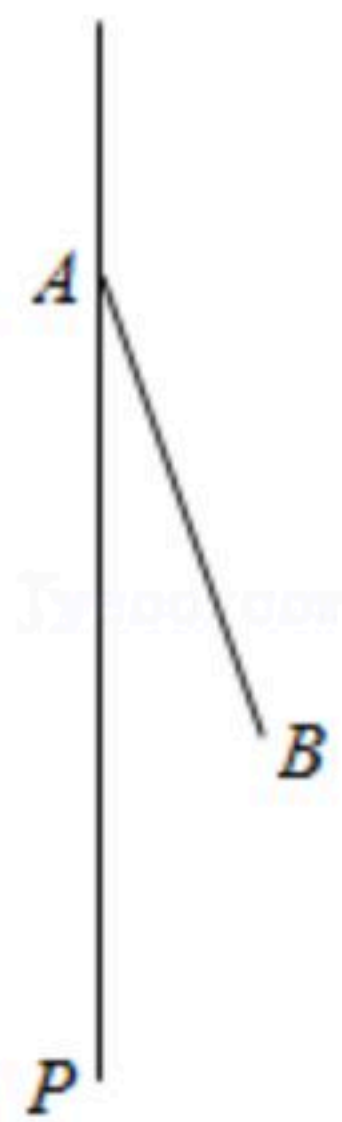
31. 如图, 已知直线 AP , 线段 AB .

(1) 完成下列作图(不写作法, 保留作图痕迹):

作点 B 关于直线 AP 的对称点 B' ; 在线段 AB 的右侧作等边 $\triangle ABC$;

(2) 在(1)中, 连接 $B'C$ 交 AP 于 D 点, 连接 AB' . 求 $\angle ADC$ 的度数;

(3) 在(1)、(2)的条件下, 探究 $B'D$ 、 AD 和 DC 的数量关系, 并说明理由.





扫码查看解析