



扫码查看解析

2021-2022学年四川省攀枝花市西区八年级（上）期中 试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题（本大题共12小题，每小题5分，共60分）

1. 下列说法正确的是()

- A. $\sqrt{81}$ 的平方根是 ± 3 B. $\sqrt{4}=\pm 2$
C. 1的立方根是 ± 1 D. 0没有平方根

2. 在 3.14 , $\sqrt[3]{3}$, $\sqrt{2}$, $0.\dot{1}\dot{2}$, $\frac{22}{7}$, $\frac{\pi-3.14}{5}$, $-\sqrt[3]{216}$, $\sqrt{\frac{4}{9}}$ 中, 无理数有()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

3. 估计 $\sqrt{24}+3$ 的值()

- A. 在5和6之间 B. 在6和7之间 C. 在7和8之间 D. 在8和9之间

4. 下列计算正确的是()

- A. $a^3+a^2=a^5$ B. $a^3 \cdot a^2=a^5$ C. $(a^3)^2=a^5$ D. $a^6 \div a^2=a^3$

5. 下列多项式相乘, 结果为 $a^2+6a-16$ 的是()

- A. $(a-2)(a-8)$ B. $(a+2)(a-8)$ C. $(a-2)(a+8)$ D. $(a+2)(a+8)$

6. 若 $x^2+(a-1)x+25$ 是一个完全平方式, 则 a 值为()

- A. -9 B. -9或11 C. 9或-11 D. 11

7. 下列式子从左到右的变形中, 属于因式分解的是()

- A. $(x+1)(x-1)=x^2-1$
B. $x^2-2x+1=x(x-2)+1$
C. $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$
D. $mx+my+nx+ny=m(x+y)+n(x+y)$

8. 下列命题正确的是()

- A. 相等的角是对顶角
B. 两条直线被第三条直线所截, 同位角相等
C. 同旁内角互补
D. 在同一平面内, 垂直于同一条直线的两条直线平行



扫码查看解析

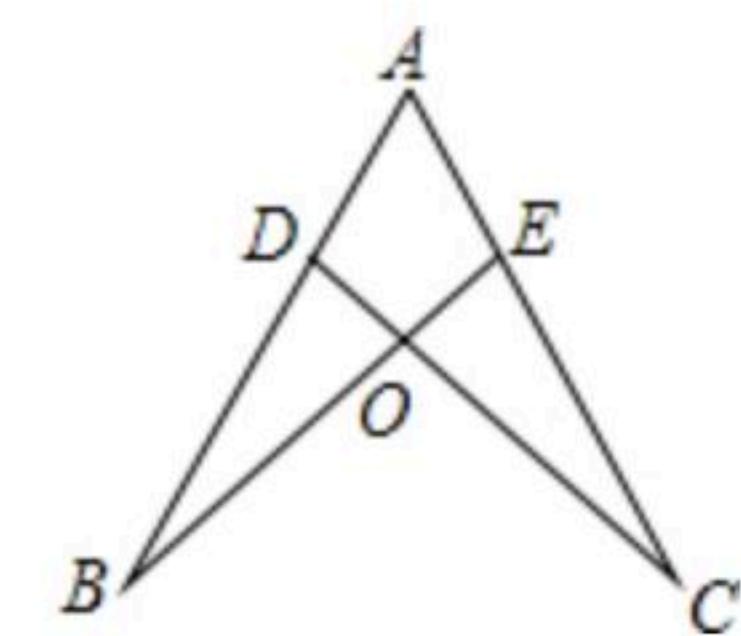
9. 已知 $a+b=2$, 则 a^2-b^2+4b 的值是()

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

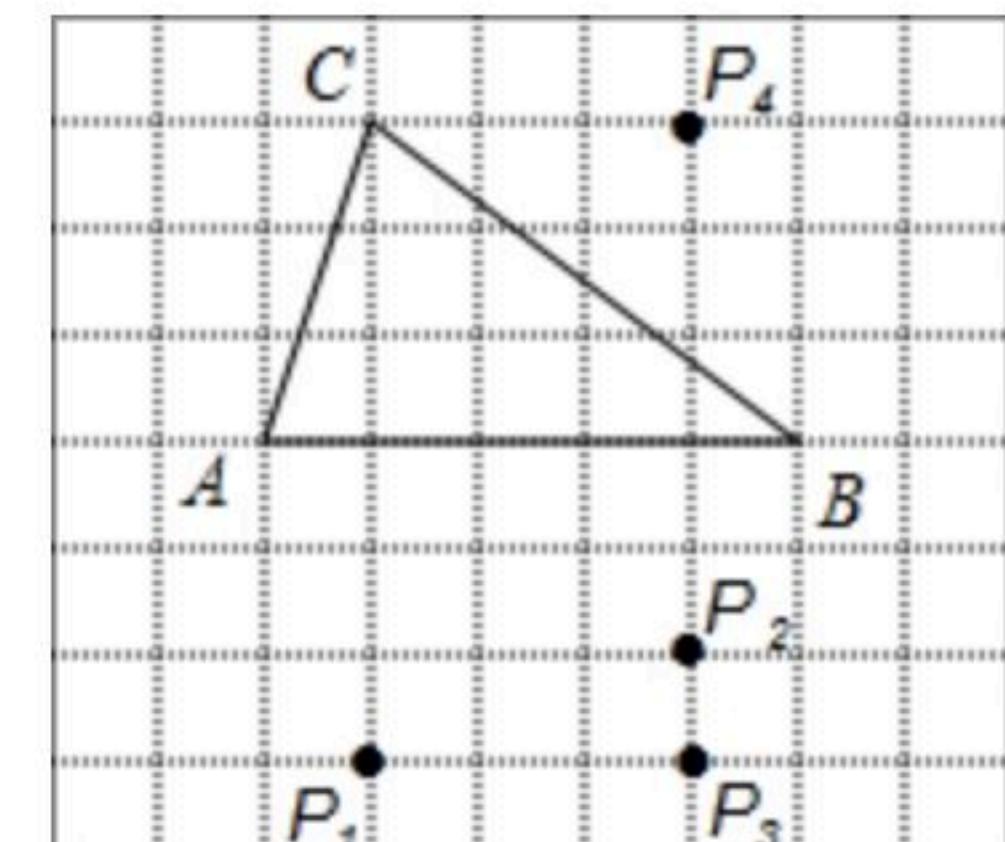
10. 如图, 点D, E分别在线段AB, AC上, CD与BE相交于O点, 已知AB=AC, 现添加以下的哪个条件仍不能判定 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ()A. $\angle B = \angle C$ B. $AD = AE$ C. $BD = CE$ D. $BE = CD$ 11. 如图, 在方格纸中, 以AB为一边作 $\triangle ABP$, 使之与 $\triangle ABC$ 全等, 从 P_1, P_2, P_3, P_4 四个点中找出符合条件的点P, 则点P有()

A. 1个

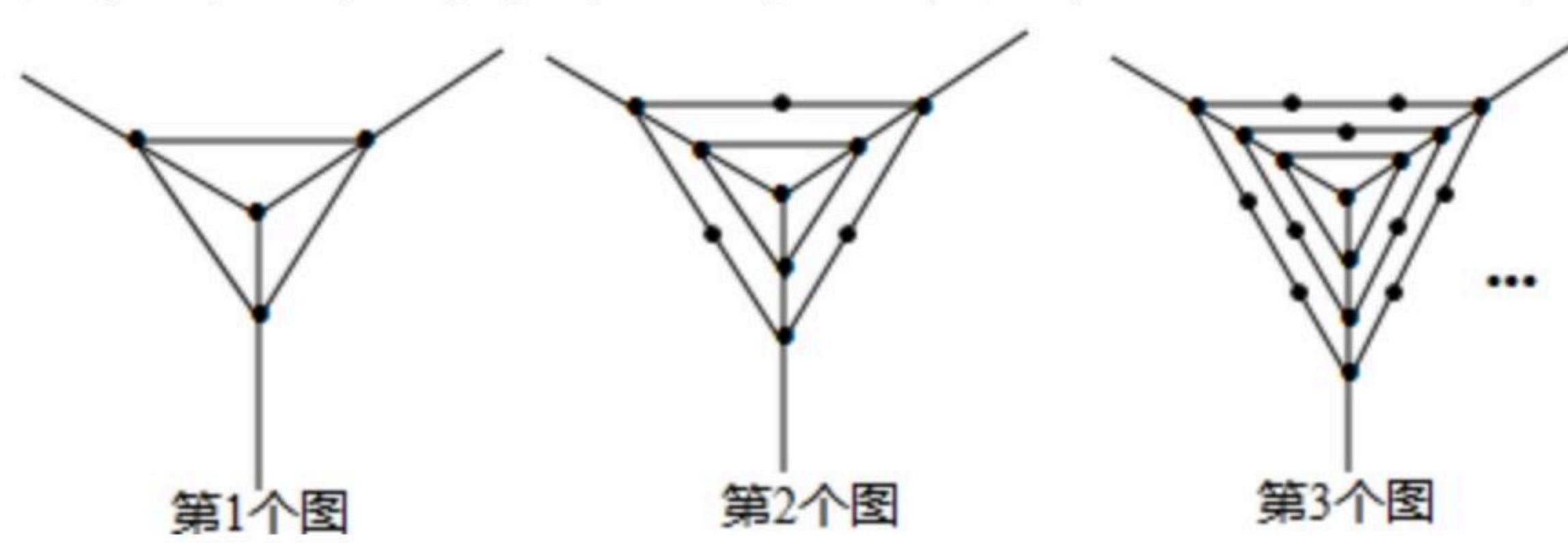
B. 2个

C. 3个

D. 4个



12. 观察下列一组图形中点的个数, 其中第一个图形中共有4个点, 第2个图形中共有10个点, 第3个图形中共有19个点, …按此规律第6个图形中共有点的个数是()

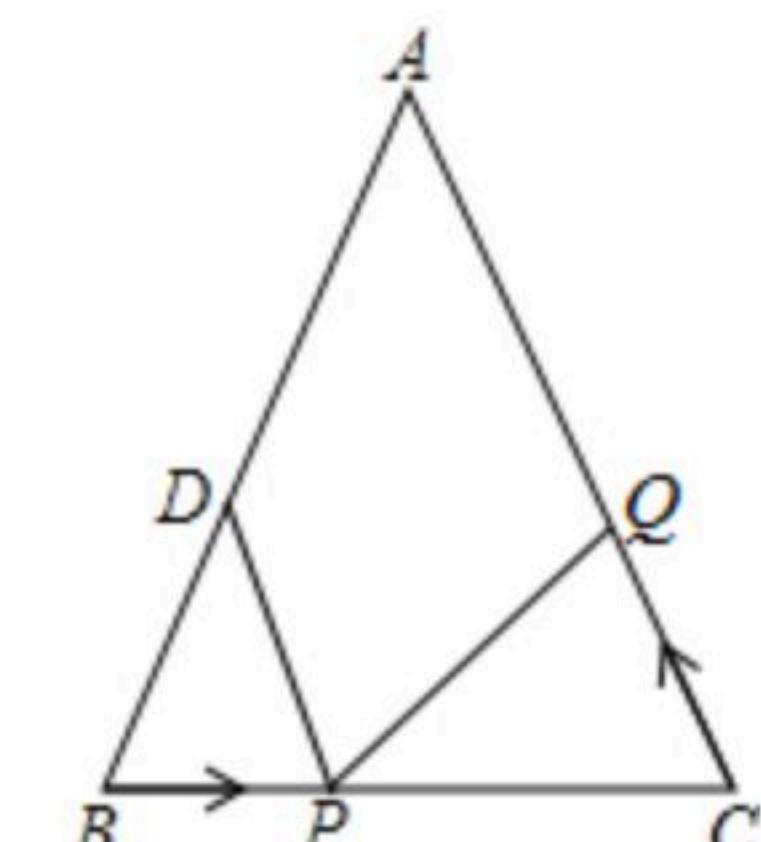


A. 38

B. 46

C. 61

D. 64

二、填空题 (本大题共4小题, 每题5分, 共20分)13. 若 $\sqrt[3]{x}=3$, 则 $x=$ _____.14. 若 $(x+1)(2x-3)=2x^2+mx+n$, 则 $m+n=$ _____.15. 已知 $a-b=3$, $ab=2$, 则 a^2+b^2 的值为_____.16. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=24$ 厘米, $\angle ABC=\angle ACB$, $BC=16$ 厘米, 点D为AB的中点. 如果点P在线段BC上以4厘米/秒的速度由B点向C点运动, 同时, 点Q在线段CA上由C点向A点运动. 当点Q的运动速度为_____厘米/秒时, 能够在某一时刻使 $\triangle BPD$ 与 $\triangle COP$ 全等.**三、解答题 (本大题共8小题, 其中17、18、19、20、21、22小题每题8分, 23小题10分, 24小题12分, 共70分)**

17. 计算:

(1) $\sqrt{25} + \sqrt[3]{8} + \sqrt{(\pi-3)^2}$;

(2) $(-\frac{9}{5}a^6x^5y^4) \div (-3a^2xy^2) \times (-\frac{1}{3}ax)^2$.



扫码查看解析

18. 计算：

$$(1)(16x^3 - 8x^2 + 4x) \div (-2x);$$

$$(2)(3x+2)(3x-2) - 5x(x-1) - (2x-1)^2.$$

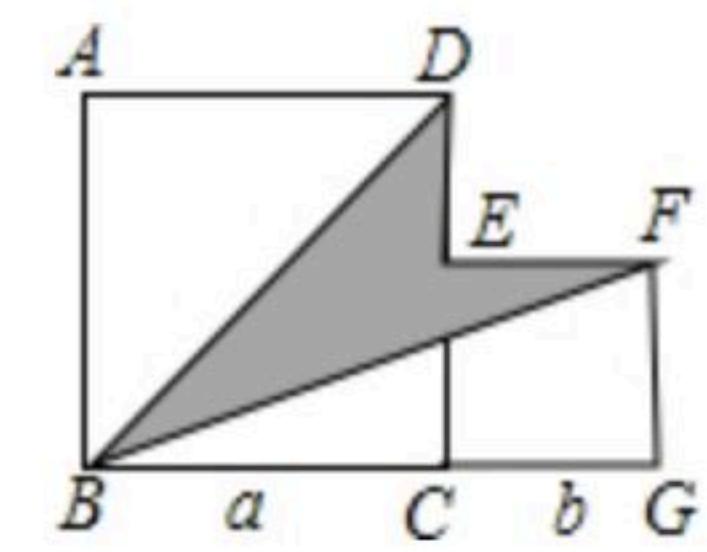
19. 因式分解：

$$(1)a^4x^2 - 4a^2x^2y + 4x^2y^2;$$

$$(2)(x-1)(x-3)-8.$$

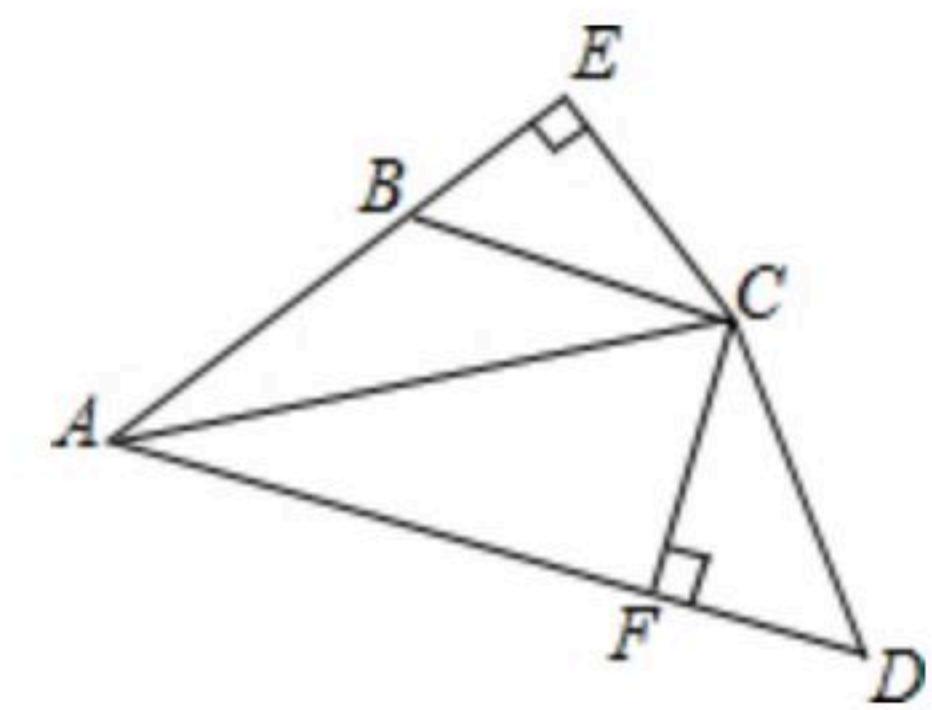
20. 已知 a 、 c 满足 $2|a-2012|=2c-c^2-1$. 求 c^a 的值.

21. 如图，两个正方形边长分别为 a 、 b ，如果 $a+b=17$, $ab=60$, 求阴影部分的面积.



22. 四边形 $ABCD$ 中， $\angle ABC + \angle D = 180^\circ$, AC 平分 $\angle BAD$, $CE \perp AB$ 于 E , $CF \perp AD$ 于 F .

- (1) 求证： $\triangle CBE \cong \triangle CDF$;
- (2) 若 $AB=3$, $DF=2$, 求 AF 的长.



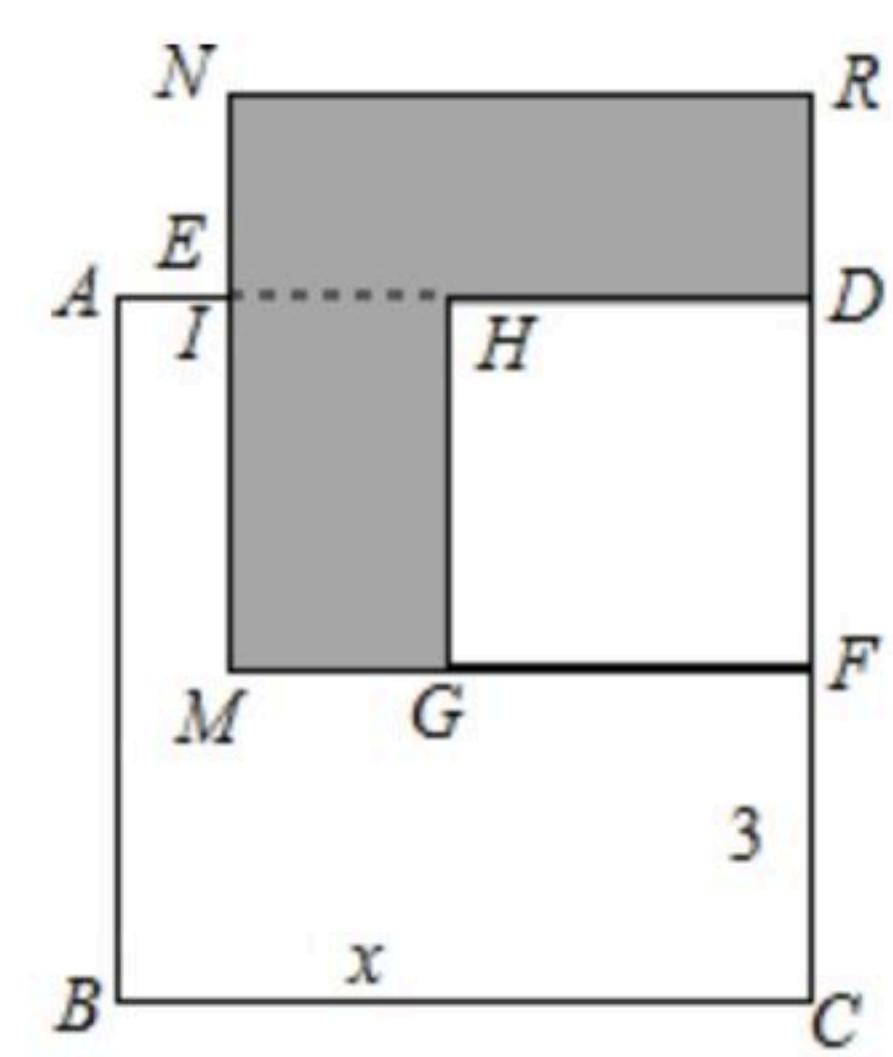
23. 若 x 满足 $(9-x)(x-4)=4$, 求 $(4-x)^2+(x-9)^2$ 的值.

解：设 $9-x=a$, $x-4=b$, 则 $(9-x)(x-4)=ab=4$, $a+b=(9-x)+(x-4)=5$,

$$\therefore (9-x)^2+(x-4)^2=a^2+b^2=(a+b)^2-2ab=5^2-2\times 4=17$$

请仿照上面的方法求解下面问题：

- (1) 若 x 满足 $(5-x)(x-2)=2$, 求 $(5-x)^2+(x-2)^2$ 的值
- (2) 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 x , E , F 分别是 AD 、 DC 上的点, 且 $AE=1$, $CF=3$, 长方形 $EMFD$ 的面积是 48, 分别以 MF 、 DF 作正方形, 求阴影部分的面积.





扫码查看解析

24. 小孟同学将等腰直角三角板ABC($AC=BC$)的直角顶点C放在一直线 m 上，将三角板绕C点旋转，分别过A, B两点向这条直线作垂线AD, BE，垂足为D, E.

(1)如图1，当点A, B都在直线m上方时，猜想AD, BE, DE的数量关系是

；

(2)将三角板ABC绕C点按逆时针方向旋转至图2的位置时，点A在直线m上方，点B在直线m下方。(1)中的结论成立吗？请你写出AD, BE, DE的数量关系，并证明你的结论。

(3)将三角板ABC继续绕C点顺时针旋转，当点A在直线m的下方，点B在直线m的上方时，请你画出示意图，按题意标好字母，直接写出AD, BE, DE的数量关系结论

