



扫码查看解析

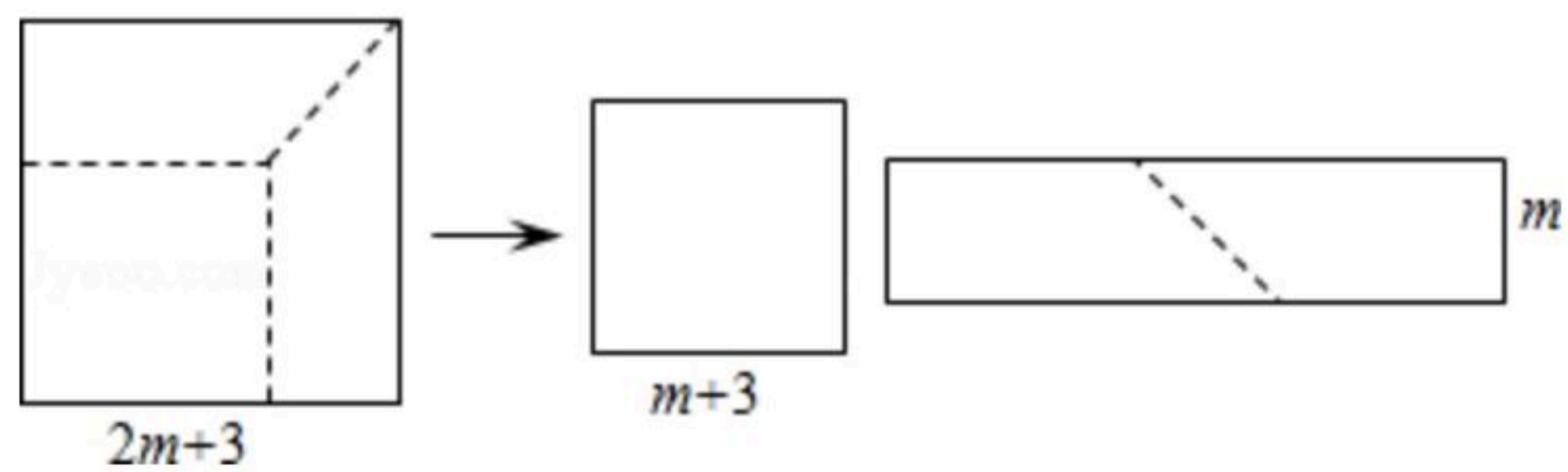
# 2018-2019学年四川省绵阳市八年级（上）期中试卷

## 数 学

注：满分为100分。

一、选择题：（每小题3分，共36分，每小题给出四个答案中，只有一个符合题目要求，请把你认为正确的题号填入题后面的括号内）

- 下列各式运算正确的是( )  
A.  $a^2+a^3=a^5$       B.  $a^2 \cdot a^3=a^5$       C.  $(ab^2)^3=ab^6$       D.  $a^{10} \div a^2=a^5$
- 计算 $2x^2 \cdot (-3x^3)$ 的结果是( )  
A.  $6x^5$       B.  $2x^6$       C.  $-2x^6$       D.  $-6x^5$
- $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 与 $\angle ACB$ 的平分线相交于 $I$ ，且 $\angle BIC=130^\circ$ ，则 $\angle A$ 的度数是( )  
A.  $40^\circ$       B.  $50^\circ$       C.  $65^\circ$       D.  $80^\circ$
- 一个多边形的内角和是外角和的2倍，则这个多边形的边数为( )  
A. 4      B. 5      C. 6      D. 7
- 若一个三角形三个内角度数的比为2:3:4，那么这个三角形是( )  
A. 直角三角形      B. 锐角三角形      C. 钝角三角形      D. 等边三角形
- 在 $\triangle ABC$ 中， $AB=8$ ，则 $B$ 边上的中线 $AD=5$ ，那么线段 $AC$ 的取值范围是( )  
A.  $2 < AC < 18$       B.  $2 < AC < 10$       C.  $3 < AD < 13$       D. 无法确定
- 一个多边形截去一角后，变成一个八边形则这个多边形原来的边数是( )  
A. 8或9      B. 7或8      C. 7或8或9      D. 8或9或10
- 如果一个三角形三边垂直平分线的交点在三角形外部，那么这个三角形是( )  
A. 直角三角形      B. 锐角三角形      C. 钝角三角形      D. 不能确定
- 如图，边长为 $2m+3$ 的正方形纸片剪出一个边长为 $m+3$ 的正方形之后，剩余部分可剪拼成一个长方形，若拼成的长方形一边长为 $m$ ，则拼成长方形的面积是( )



- A.  $4m^2+12m+9$       B.  $3m+6$       C.  $3m^2+6m$       D.  $2m^2+6m+9$

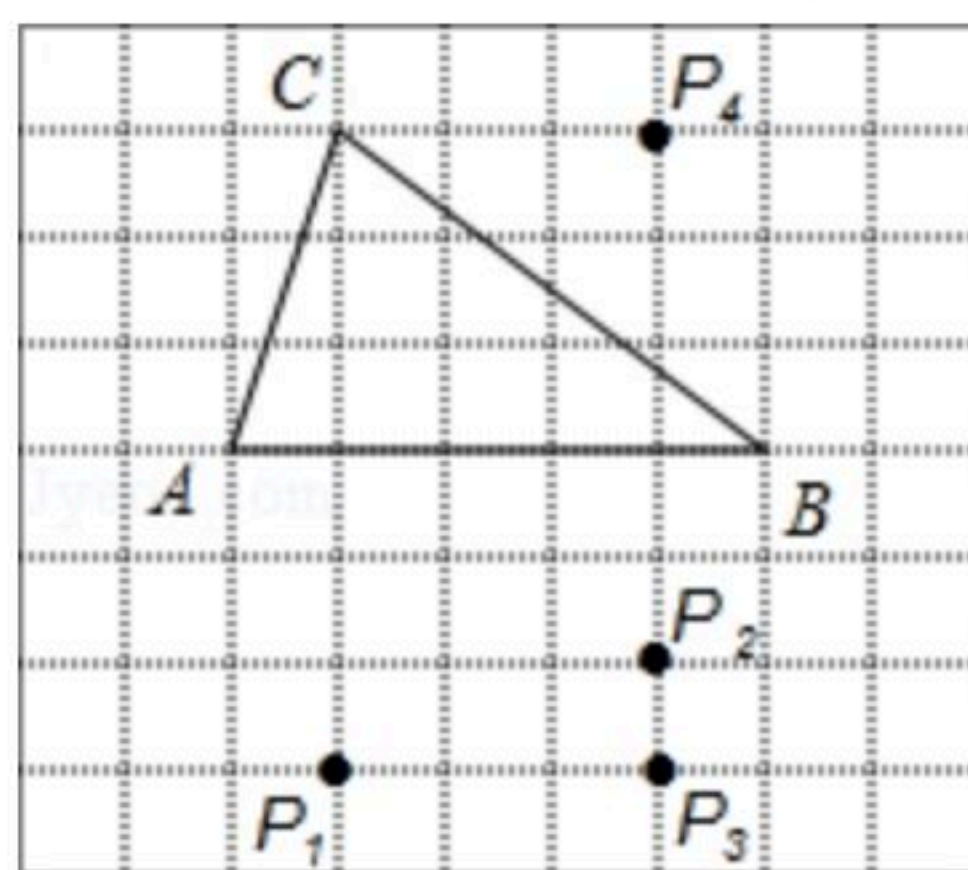


扫码查看解析

10. 已知 $(5-3x+mx^2-6x^3)(1-2x)$ 的计算结果中不含 $x^3$ 的项, 则 $m$ 的值为( )

- A. 3                      B. -3                      C.  $-\frac{1}{2}$                       D. 0

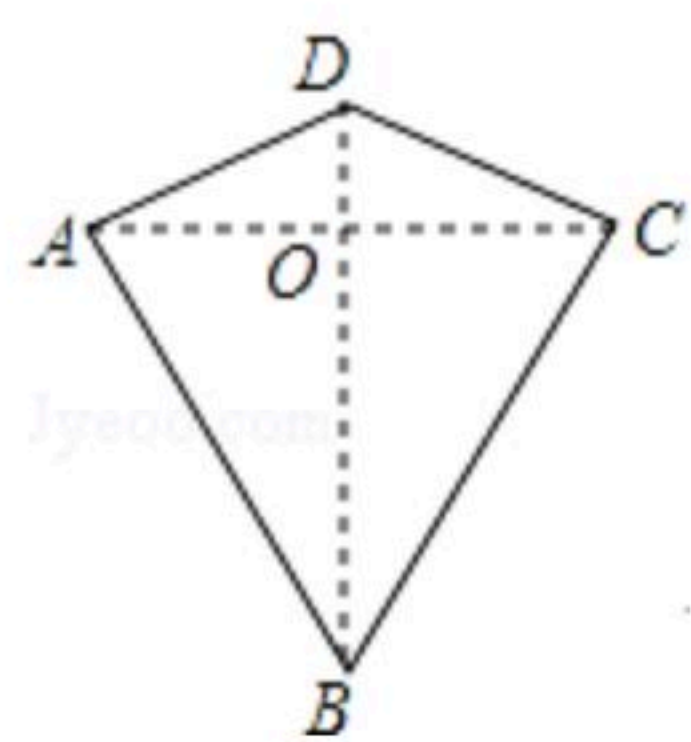
11. 如图, 在方格纸中, 以 $AB$ 为一边作 $\triangle ABP$ , 使之与 $\triangle ABC$ 全等, 从 $P_1, P_2, P_3, P_4$ 四个点中找出符合条件的点 $P$ , 则点 $P$ 有( )



- A. 1个                      B. 2个                      C. 3个                      D. 4个

12. 两组邻边分别相等的四边形叫做"筝形", 如图, 四边形 $ABCD$ 是一个筝形, 其中 $AD=CD, AB=CB$ , 在探究筝形的性质时, 得到如下结论: ① $\triangle ABD \cong \triangle CBD$ ;

② $AC \perp BD$ ; ③四边形 $ABCD$ 的面积 $=\frac{1}{2}AC \cdot BD$ , ④ $AO=OC$ . 其中正确的结论有( )

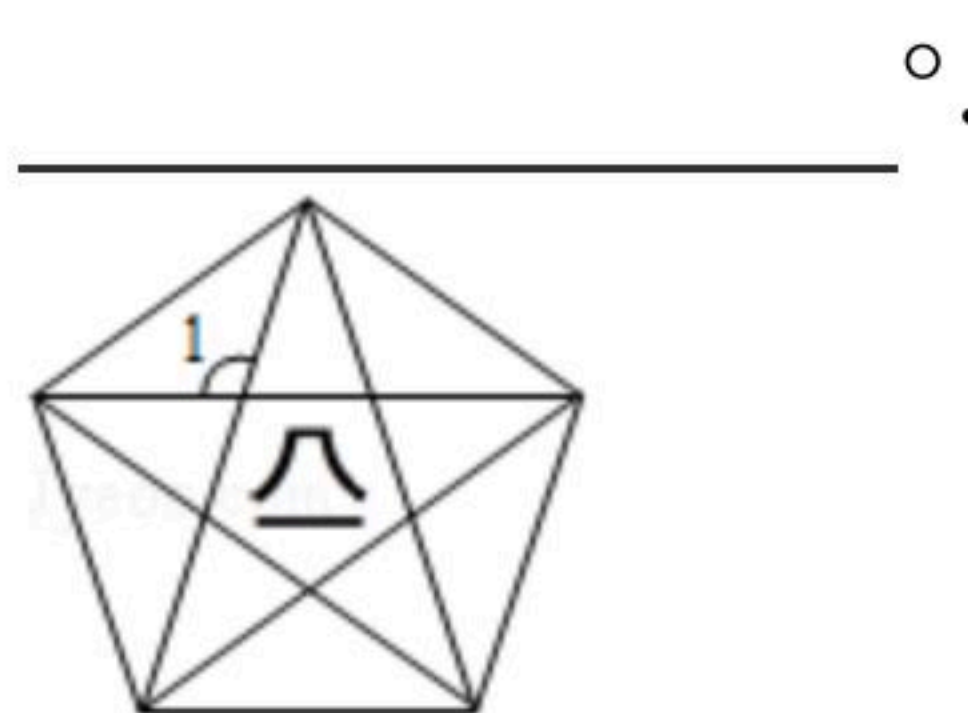


- A. 4个                      B. 1个                      C. 2个                      D. 3个

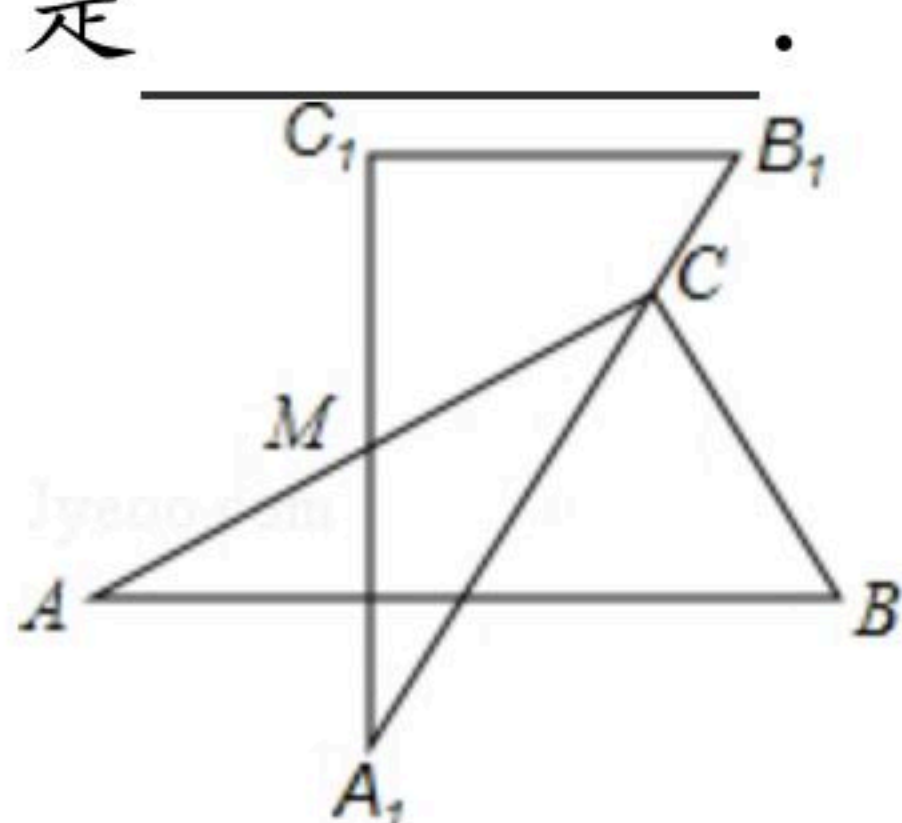
**二、填空题: (本大题共6个小题, 每小题3分, 共18分. 将答案直接填写在题中横线上)**

13. 已知:  $a^5 \cdot (a^m)^3 = a^{11}$ , 则 $m$ 的值为\_\_\_\_\_.

14. 如图是一枚"八一"建军节纪念章, 其外轮廓是一个正五边形, 则图中 $\angle 1$ 的大小为\_\_\_\_\_°.



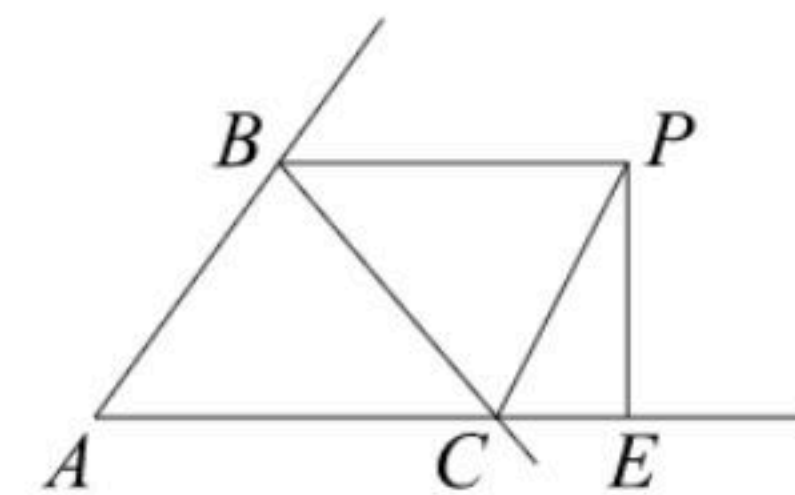
15. 如图所示是两块完全一样的含 $30^\circ$ 角的三角板, 分别记作 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A_1B_1C_1$ , 现将两块三角板重叠在一起, 设较长直角边的中点为 $M$ , 绕中点 $M$ 转动三角板 $ABC$ , 使其直角顶点 $C$ 恰好落在三角板 $A_1B_1C_1$ 的斜边 $A_1B_1$ 上, 当 $\angle A=30^\circ, AC=10$ 时, 两直角顶点 $C, C_1$ 的距离是\_\_\_\_\_.





扫码查看解析

16. 在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 的外角平分线 $BP$ ,  $CP$ 交于点 $P$ ,  $PE \perp AC$ 于点 $E$ , 若 $S_{\triangle BPC}=3$ 、 $PE=2$ ,  $S_{\triangle ABC}=5$ , 求 $\triangle ABC$ 的周长是\_\_\_\_\_.



17. 若实数 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 满足 $a-b=\sqrt{2}$ ,  $b-c=1$ , 那么 $a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca$ 的值是\_\_\_\_\_.

18. 已知 $a+\frac{1}{a}=\sqrt{10}$ , 则 $a^2-\frac{1}{a^2}$ 的值是\_\_\_\_\_.

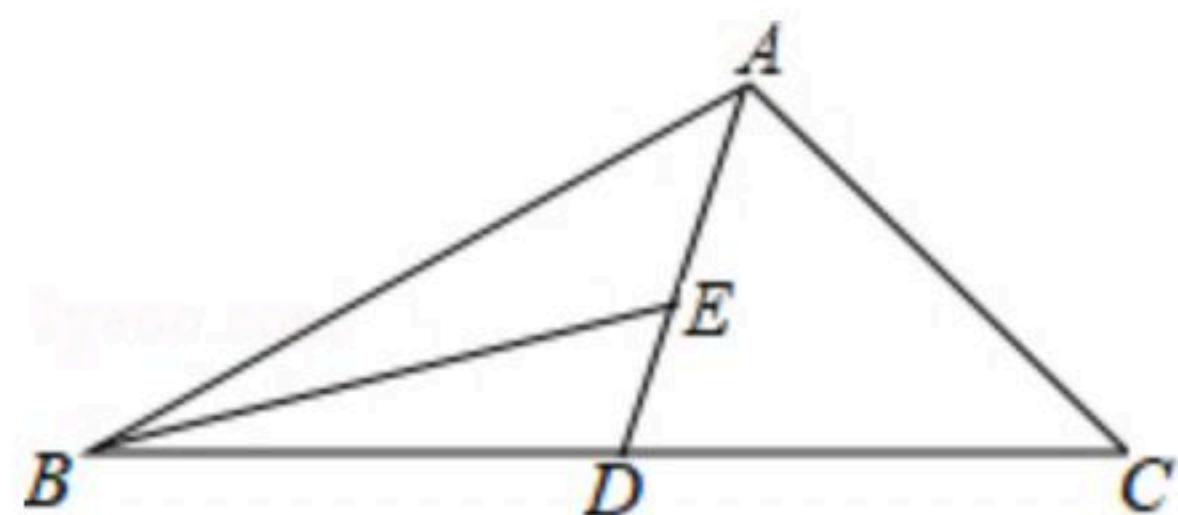
三、解答题; : (本大题共6个小题, 共46分. 解答应写出文字说明、证明过程或推理步骤.)

19. (1)计算:  $(a^3b^4)^2 \div (ab^2)^2$

(2)如图,  $AD$ 为 $\triangle ABC$ 的中线,  $BE$ 为三角形 $ABD$ 中线,

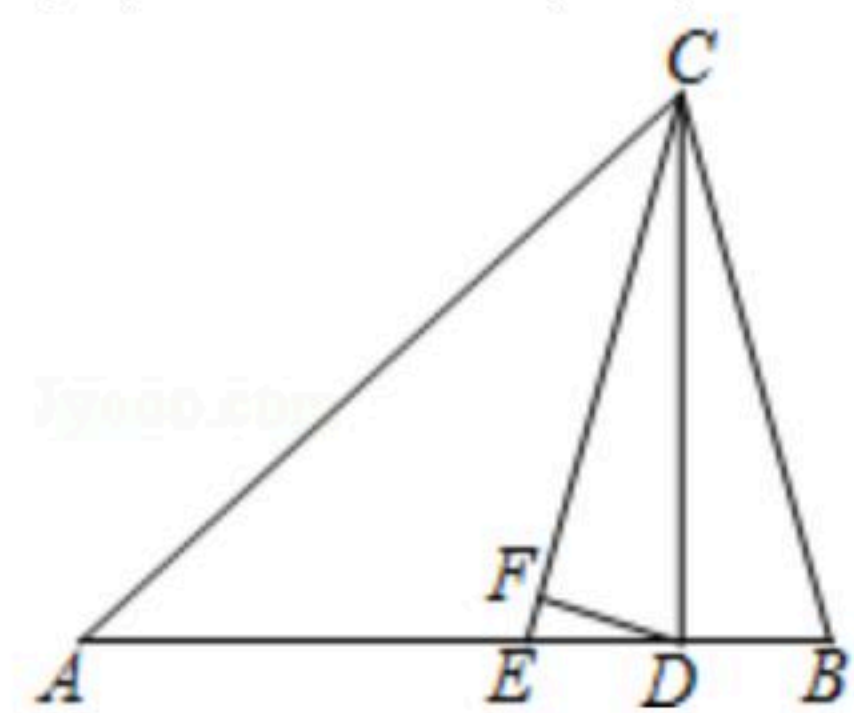
①在 $\triangle BED$ 中作 $BD$ 边上的高 $EF$ ; (保留作图)

②若 $\triangle ABC$ 的面积为60,  $BD=5$ , 求 $EF$ 的长.



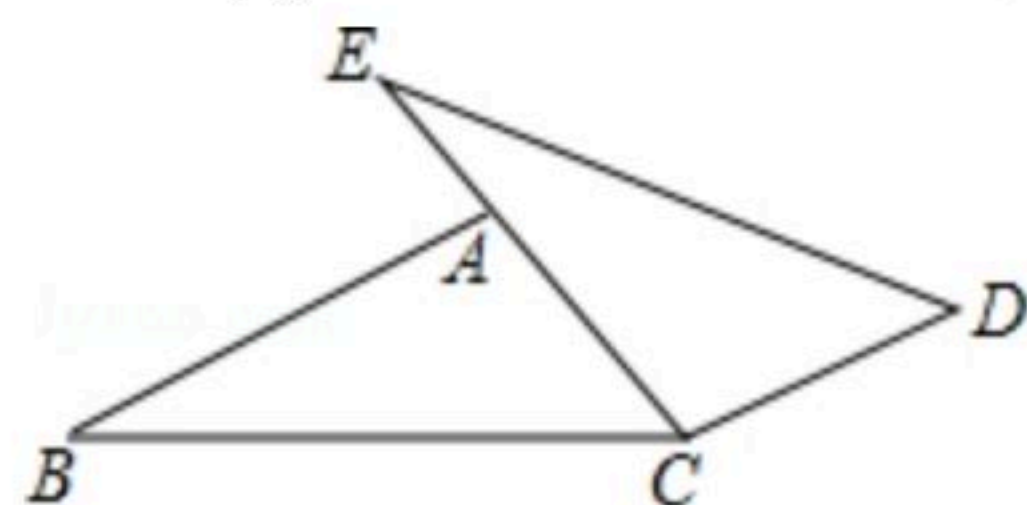
20. (1)如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle A=40^\circ$ ,  $\angle B=70^\circ$ ,  $CD$ 是 $AB$ 边上的高,  $CE$ 是 $\angle ACB$ 的平分线,  $DF \perp CE$ 于 $F$ , 求 $\angle CDF$ 的度数.

(2)计算:  $(-x)^2 \cdot x^3 \cdot (-2y)^3 + (2xy)^2 \cdot (-x)^3 \cdot y$



21. 先化简, 再求值 $[(x^2+y^2)-(x-y)^2+2y(x-y)] \div 2y$ , 其中 $x=-2$ ,  $y=-\frac{1}{2}$ .

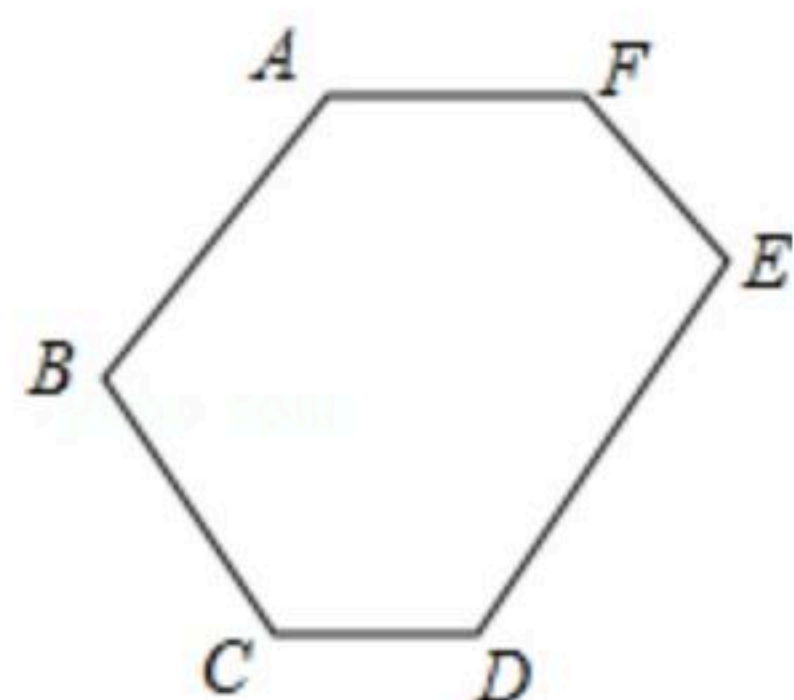
22. 如图,  $E$ 、 $A$ 、 $C$ 三点共线,  $AB=CE$ ,  $\angle B=\angle E$ ,  $BC=DE$ . 求证:  $AB \parallel CD$ .





扫码查看解析

23. 如图：在六边形 $ABCDEF$ 中， $AF \parallel CD$ ， $AB \parallel DE$ ，且 $\angle BAF=100^\circ$ ， $\angle BCD=120^\circ$ ，求 $\angle ABC$ 和 $\angle D$ 的度数。



24. (1)如图1，在四边形 $ABCD$ 中， $AB=AD$ ， $\angle B=\angle D=90^\circ$ ， $E$ 、 $F$ 分别是边 $BC$ 、 $CD$ 上的点，若 $EF=BE+FD$ 。

求证： $\angle EAF=\frac{1}{2}\angle BAD$ ；

- (2)如图2，在四边形 $ABCD$ 中， $AB=AD$ ， $\angle B+\angle ADC=180^\circ$ ， $E$ 、 $F$ 分别是边 $BC$ 、 $CD$ 延长线上的点，且 $\angle EAF=\frac{1}{2}\angle BAD$ ，试探究线段 $EF$ 、 $BE$ 、 $FD$ 之间的数量关系，证明你的结论。

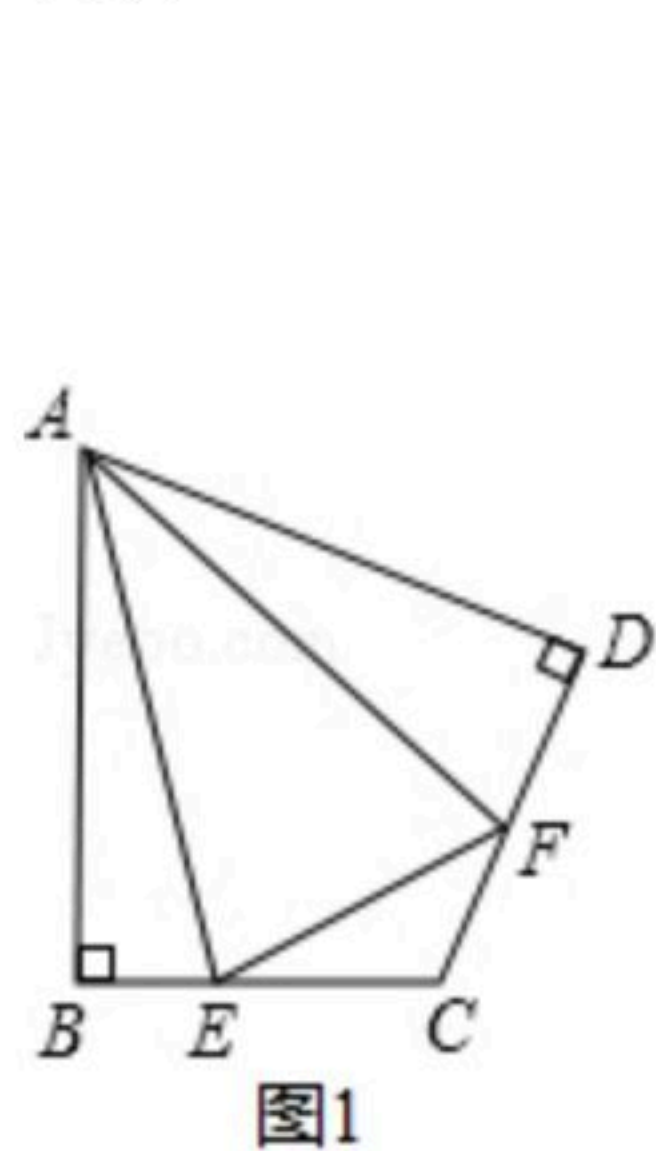


图1

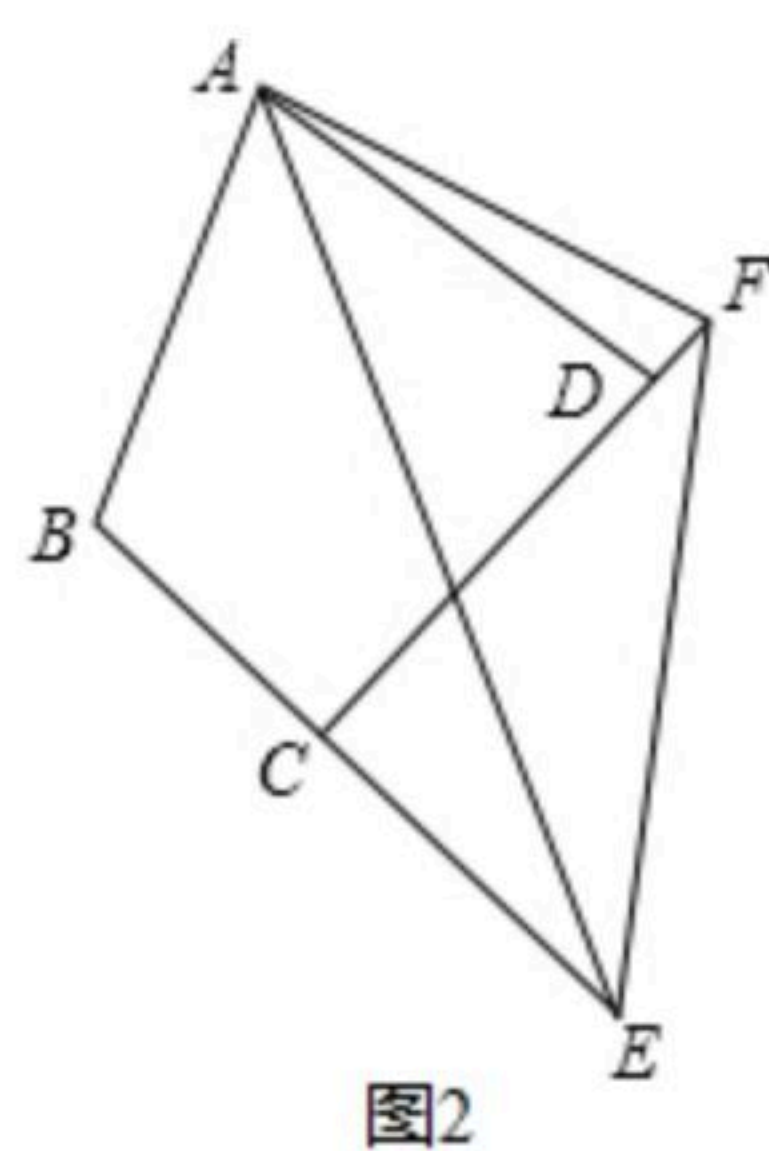


图2