



扫码查看解析

2018-2019学年江西省赣州市经济技术开发区八年级 (上) 期末试卷

数 学

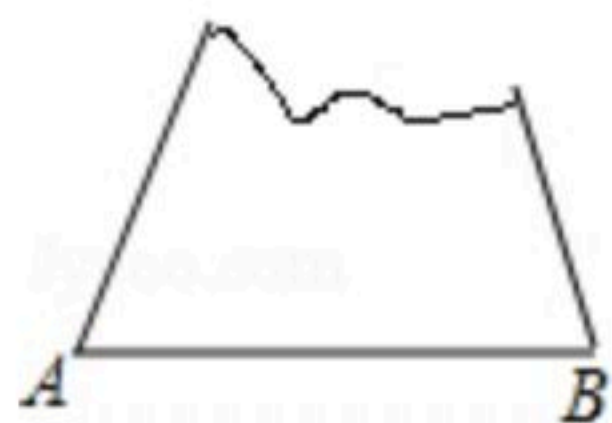
注：满分为120分。

一、选择题（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

1. 下列不是轴对称图形是()



2. 一个缺角的三角形 ABC 残片如图所示，量得 $\angle A=60^\circ$ ， $\angle B=75^\circ$ ，则这个三角形残缺前的 $\angle C$ 的度数为()



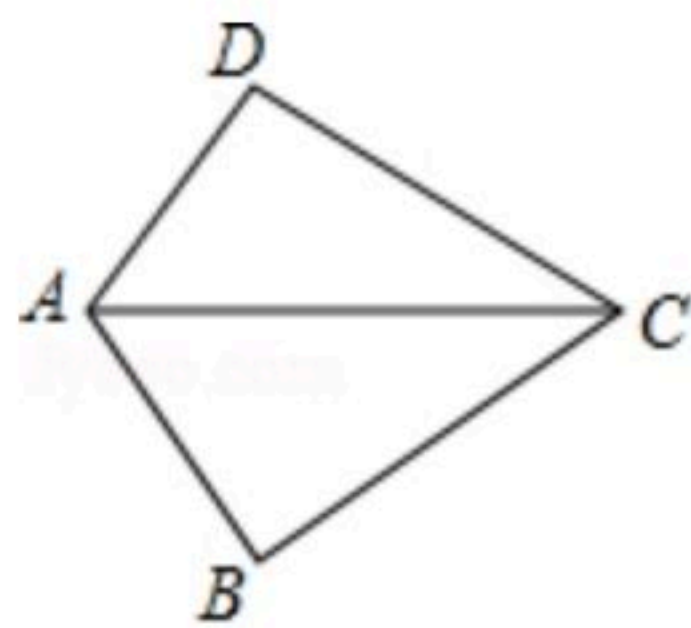
A. 75°

B. 60°

C. 45°

D. 40°

3. 如图，已知 $AB=AD$ ，那么添加下列一个条件后，仍无法判定 $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ 的是()



A. $CB=CD$

B. $\angle BAC = \angle DAC$

C. $\angle B = \angle D = 90^\circ$

D. $\angle BCA = \angle DCA$

4. 下列计算正确的是()

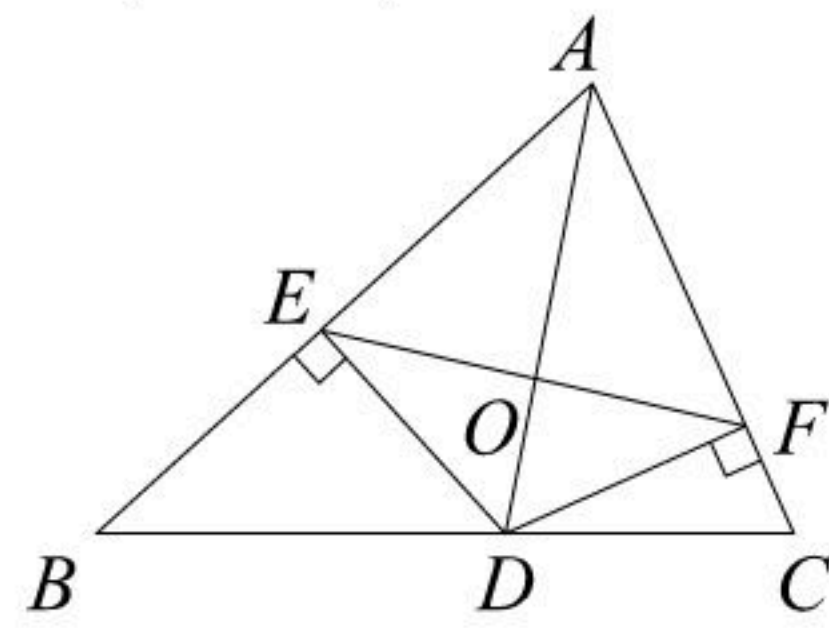
A. $3x+3y=6xy$

B. $b^6 \div b^3 = b^2$

C. $(m^2)^3 = m^6$

D. $\frac{x+y}{x+y} = 0$

5. 如图， AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， $DE \perp AB$ ， $DF \perp AC$ ，垂足分别为点 E 、点 F ，连接 EF 与 AD 相交于点 O ，下列结论不一定成立的是()



A. $DE=DF$

B. $AE=AF$

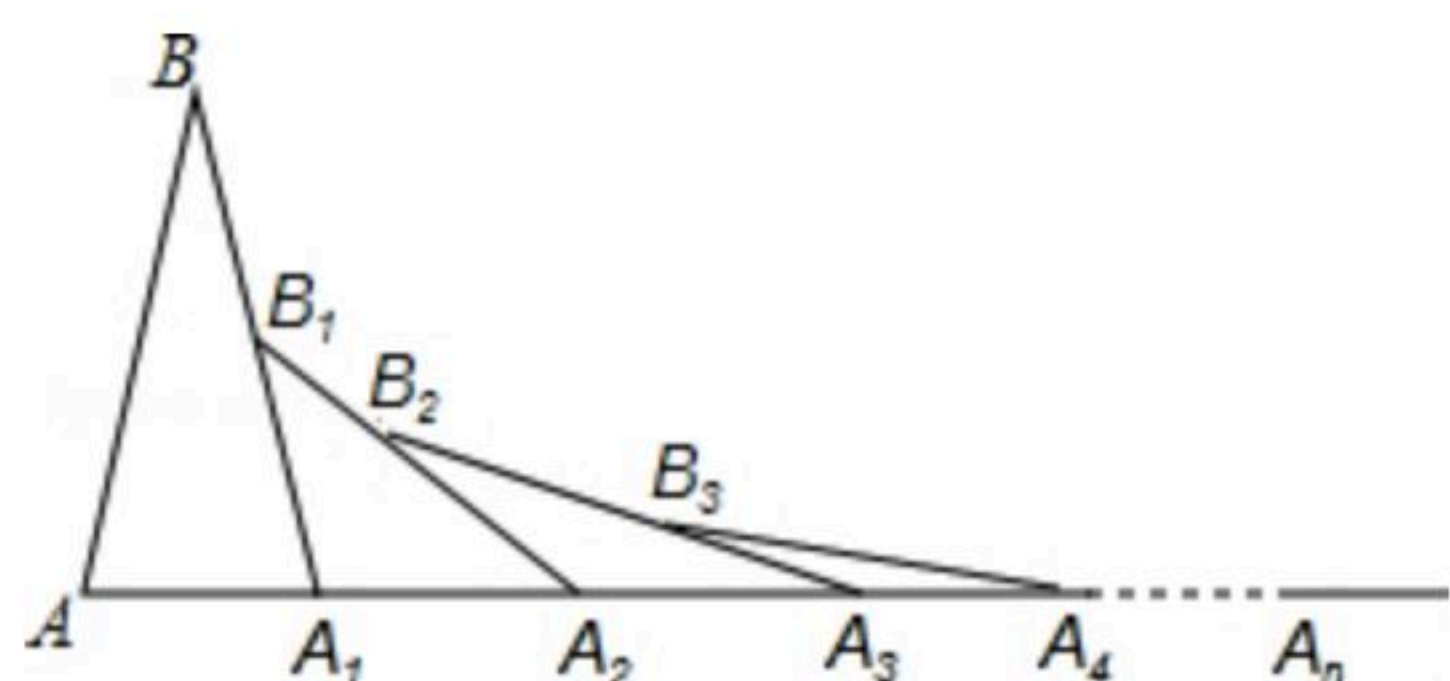
C. $OD=OF$

D. $OE=OF$

6. 如图，已知 $AB=A_1B$ ， $A_1B_1=A_1A_2$ ， $A_2B_2=A_2A_3$ ， $A_3B_3=A_3A_4 \dots$ ，若 $\angle A=70^\circ$ ，则 $\angle A_{n-1}A_nB_{n-1}$ 的度数为()



扫码查看解析



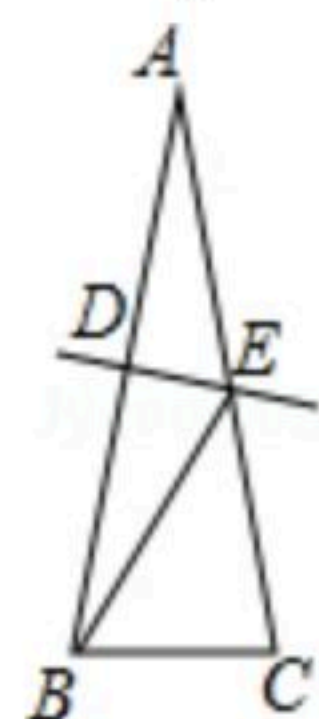
- A. $\frac{70}{2^n}$ B. $\frac{70}{2^{n+1}}$ C. $\frac{70}{2^{n-1}}$ D. $\frac{70}{2^{n+2}}$

二、填空题（本大题共6个小题，每小题3分，共18分）

7. 分解因式： $2a^3-2a=$ _____.

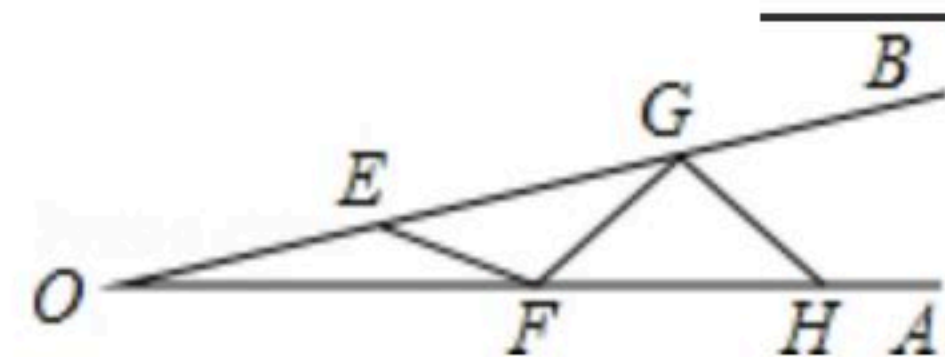
8. 一个正 n 边形的内角和等于 900° ，则 $n=$ _____.

9. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle A=20^\circ$ ，线段 AB 的垂直平分线交 AB 于 D ，交 AC 于 E ，连接 BE ，则 $\angle CBE$ 为_____.



10. 已知 $x-y=xy$ ，则 $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=$ _____.

11. 如图， $\angle AOB$ 是一角度为 15° 的钢架，要使钢架更加牢固，需在其内部添加一些钢管： EF 、 FG 、 $GH\cdots$ ，且 $OE=EF=FG=GH\cdots$ ，在 OA 、 OB 足够长的情况下，最多能添加这样的钢管的根数为_____.



12. 多项式 $1+4a^2$ 加上一个单项式后，使它成为一个整式的完全平方式，则单项式为：_____.

三、解答题（本大题共11小题，共84分）

13. 计算：

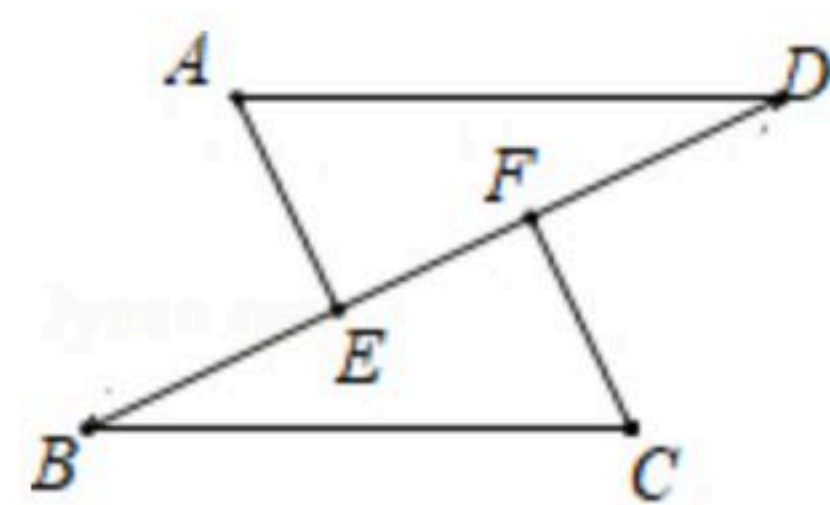
(1) $(x-1)(x+3)-x(x-2)$

(2) $\frac{2x}{x+1} - \frac{2x+6}{x^2-1} \div \frac{x+3}{x^2-2x+1}$

14. 如果 $AE \parallel CF$ ， $AE=CF$ ， $BE=DF$ ，求证： $\triangle AED \cong \triangle CFB$.



扫码查看解析



15. 一个多边形，除了一个内角之外，其余内角之和为 670° ，求这个内角的大小。

16. 在 5×7 的方格纸上，任意选出5个小方块涂上颜色，使整个图形(包括着色的“对称”)有：

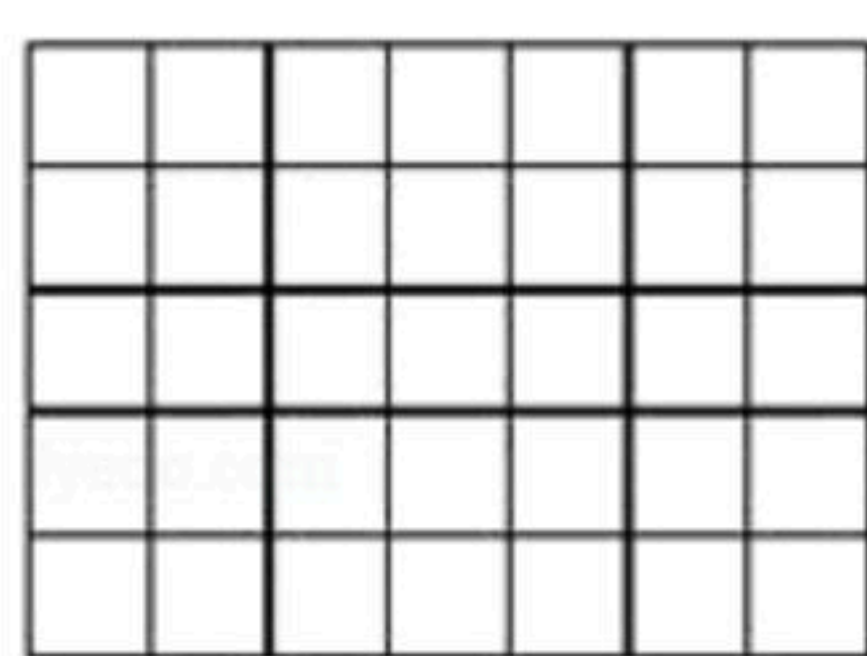


图1

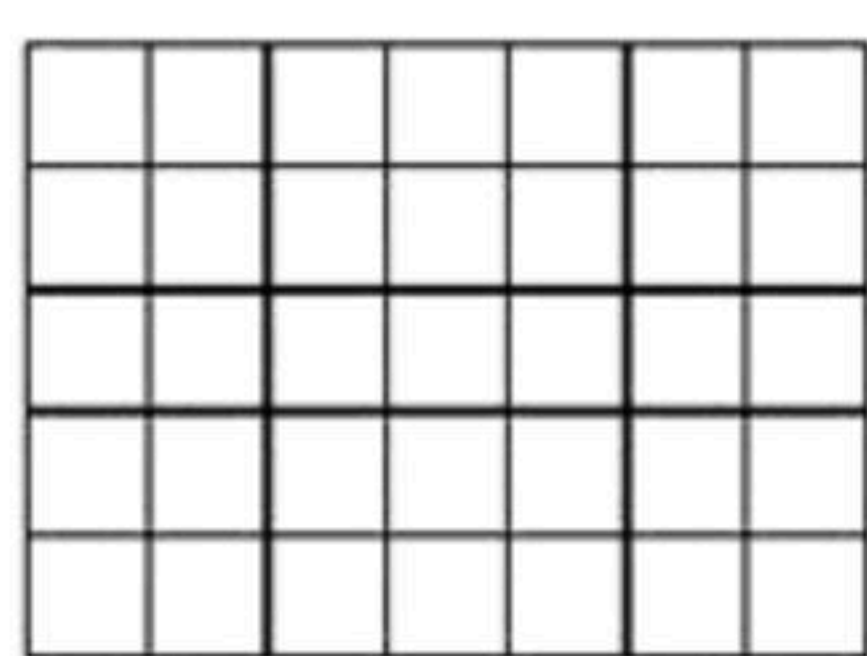


图2

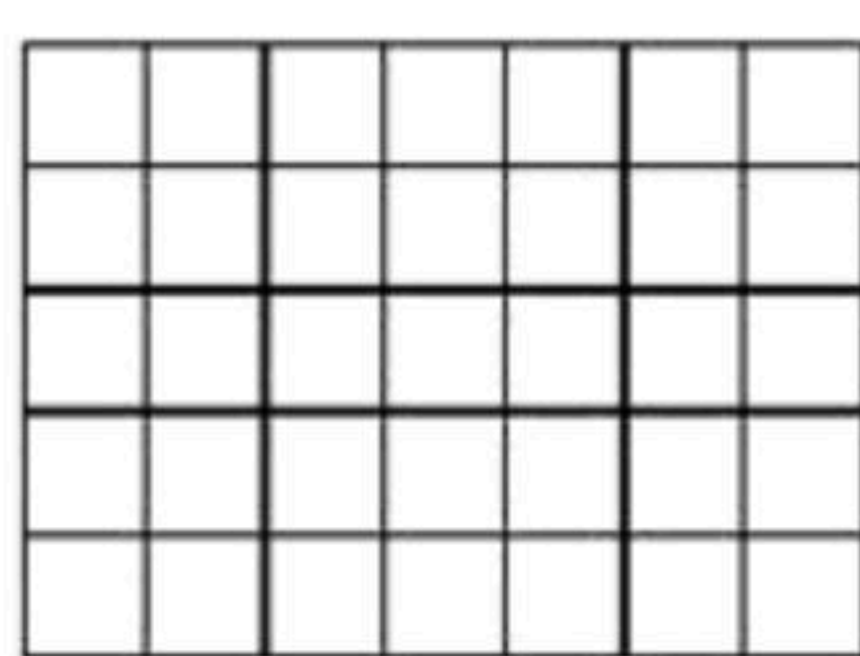


图3

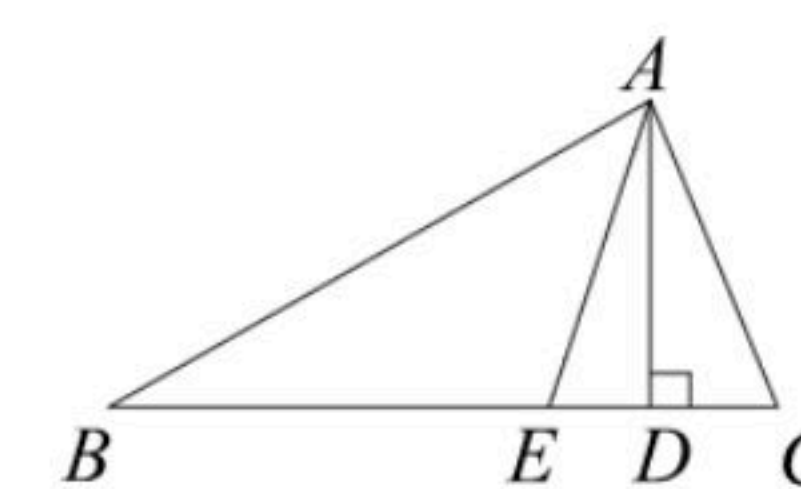
- (1) 1条对称轴；
- (2) 2条对称轴；
- (3) 4条对称轴。

17. 八年级某同学在“五一”小长假中，随父母驾车去蜀南竹海观光旅游。去时走普通公路，全程90千米；返回时，走高速公路，全程120千米。返回时的平均速度是去时平均速度的1.6倍，所用时间比去时少用了18分钟，求返回时的平均速度是多少千米每小时？

18. 已知，如图，在 $\triangle ABC$ 中， AD ， AE 分别是 $\triangle ABC$ 的高和角平分线。

(1) 若 $\angle ABC=30^\circ$ ， $\angle ACB=60^\circ$ ，求 $\angle DAE$ 的度数；

(2) 写出 $\angle DAE$ 与 $\angle C - \angle B$ 的数量关系 _____，并证明你的结论。



19. 已知 $a^m=8$ ， $a^n=2$ 。

(1) 填空： $a^{m+n} = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $a^{m-n} = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 求 m 与 n 的数量关系。

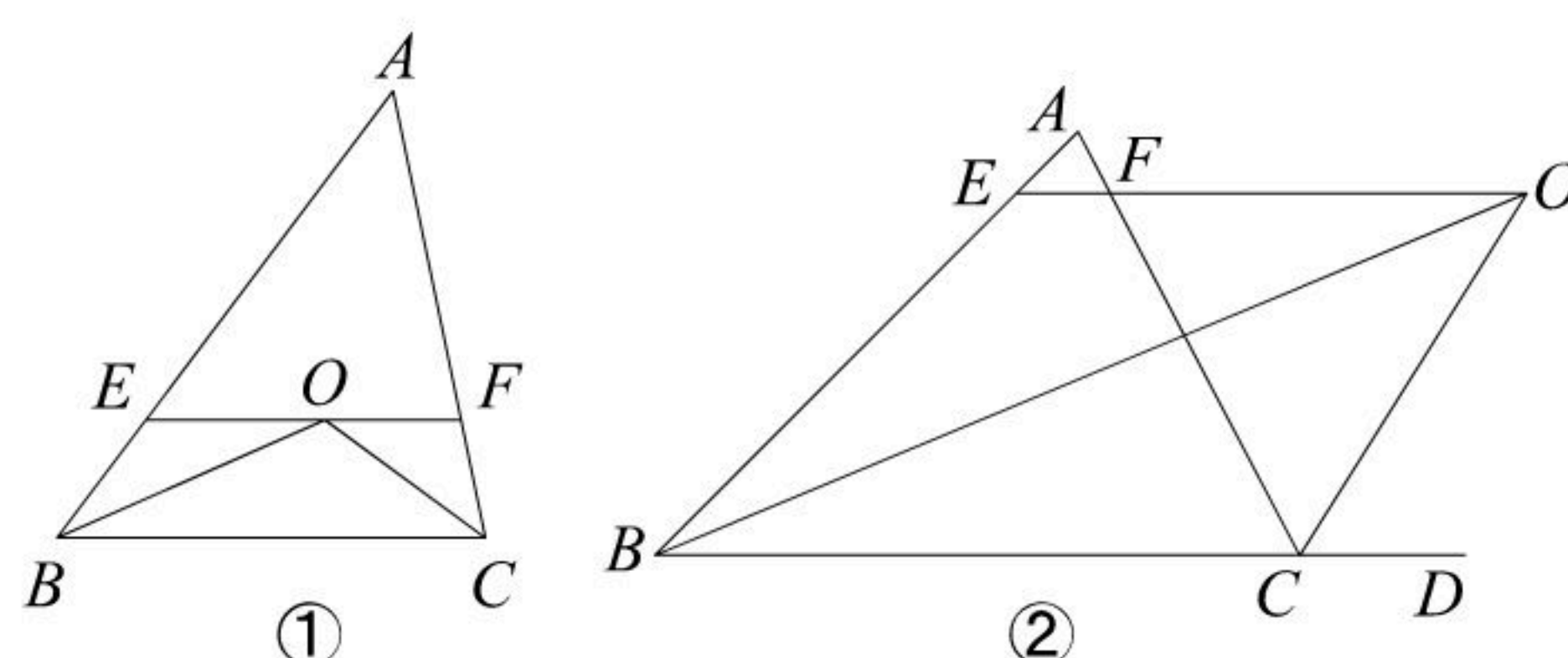
20. (1) 如图①， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的平分线交于 O 点，过 O 点作 $EF \parallel BC$ 交 AB 、 AC 于



扫码查看解析

点 E 、 F 。试猜想 EF 、 BE 、 CF 之间有怎样的关系，并说明理由。

(2)如图，若将图①中 $\angle ACB$ 的平分线改为外角 $\angle ACD$ 的平分线，其它条件不变，则刚才的结论还成立吗？请说明理由。

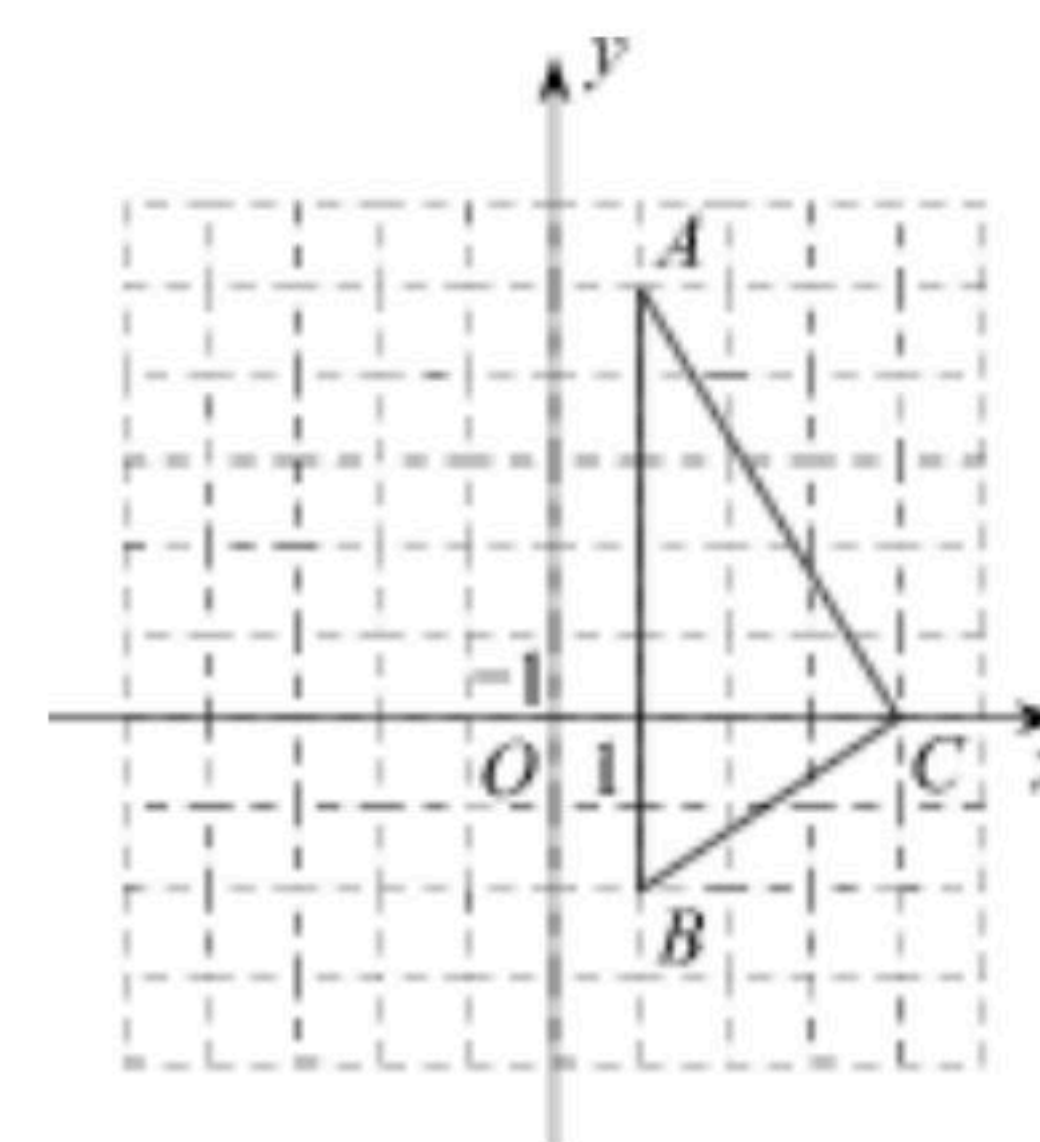


21. 如图，在直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(1, 5)$ ， $B(1, -2)$ ， $C(4, 0)$

(1)请在图中画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A'B'C'$ ；

(2)求 $\triangle ABC$ 的面积；

(3)在 y 轴上画出点 P ，使 $PA+PC$ 的值最小，保留作图痕迹。



22. 发现与探索.

(1)根据小明的解答(图1)将下列各式因式分解

小明的解答：
 $a^2 - 6a + 5$
 $= a^2 - 6a + 9 - 9 + 5$
 $= (a-3)^2 - 4$
 $= (a-5)(a-1)$

图1

小丽的思考：
 代数式 $(a-3)^2 + 4$
 无论 a 取何值 $(a-3)^2$
 都大于等于0，再加上4，
 则代数式 $(a-3)^2 + 4$ 大
 于等于4，则 $(a-3)^2$
 $+ 4$ 有最小值为4.

图2

① $a^2 - 12a + 20$

② $(a-1)^2 - 8(a-1) + 7$

③ $a^2 - 6ab + 5b^2$

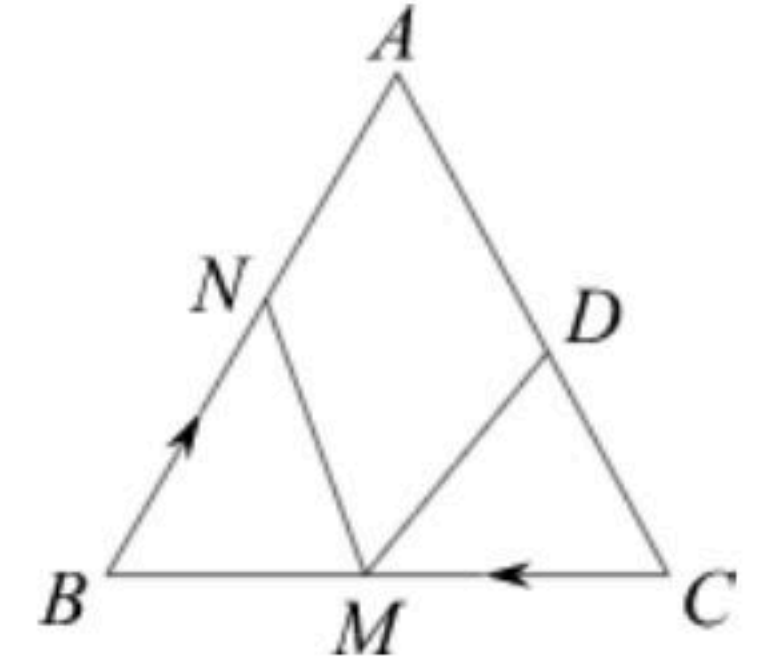
(2)根据小丽的思考(图2)解决下列问题.

①说明：代数式 $a^2 - 12a + 20$ 的最小值为-16.

②请仿照小丽的思考解释代数式 $-(a+1)^2 + 8$ 的最大值为8，并求代数式 $-a^2 + 12a - 8$ 的最大值.



扫码查看解析



23. 如图，在等边 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=BC=10$ 厘米， $DC=4$ 厘米. 点 M 以3厘米/秒的速度运动.

(1)如果点 M 在线段 CB 上由点 C 向点 B 运动，点 N 在线段 BA 上由 B 点向 A 点运动. 它们同时出发，若点 N 的运动速度与点 M 的运动速度相等.

①经过2秒后， $\triangle BMN$ 和 $\triangle CDM$ 是否全等？请说明理由.

②当两点的运动时间为多少时， $\triangle BMN$ 是一个直角三角形？

(2)若点 N 的运动速度与点 M 的运动速度不相等，点 N 从点 B 出发，点 M 以原来的运动速度从点 C 同时出发，都顺时针沿 $\triangle ABC$ 三边运动，经过25秒点 M 与点 N 第一次相遇，则点 N 的运动速度是_____厘米/秒.

(直接写出答案)



扫码查看解析