



扫码查看解析

2020-2021学年广东省广州市白云区七年级(下)期末 试卷

数 学

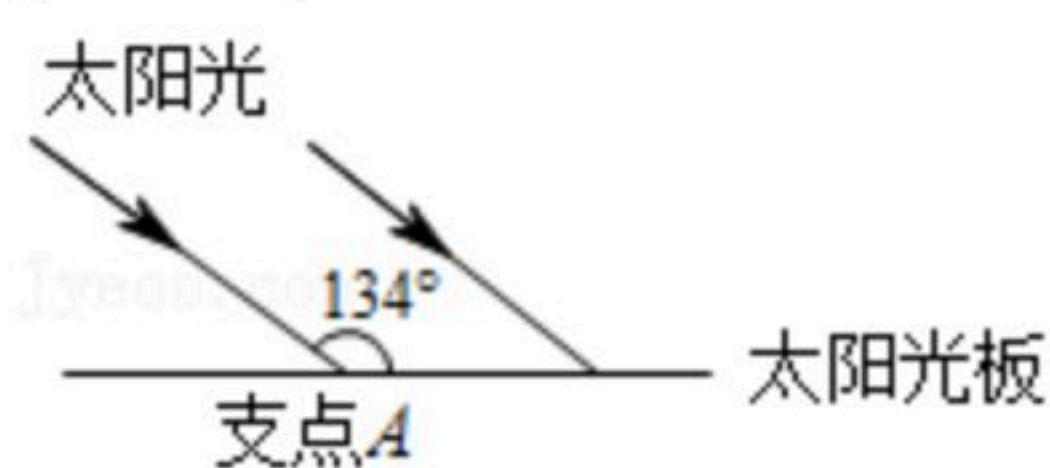
注：满分为120分。

一、选择题(每题3分,共30分)

1. 在下列图案中不能用平移得到的图案是()



2. “玉兔在月球表面行走的动力主要来自于太阳光能,要使接收太阳光能最多,就要使光线垂直照射在太阳光板上.现在太阳光如图照射,那么太阳光板绕支点A逆时针最小旋转()可以使得接收光能最多.



A. 46°

B. 44°

C. 36°

D. 54°

3. 点P(-2, 0)的位置是()

A. 在x轴的正半轴

B. 在x轴的负半轴

C. 在y轴的正半轴

D. 在y轴的负半轴

4. 下列说法正确的是()

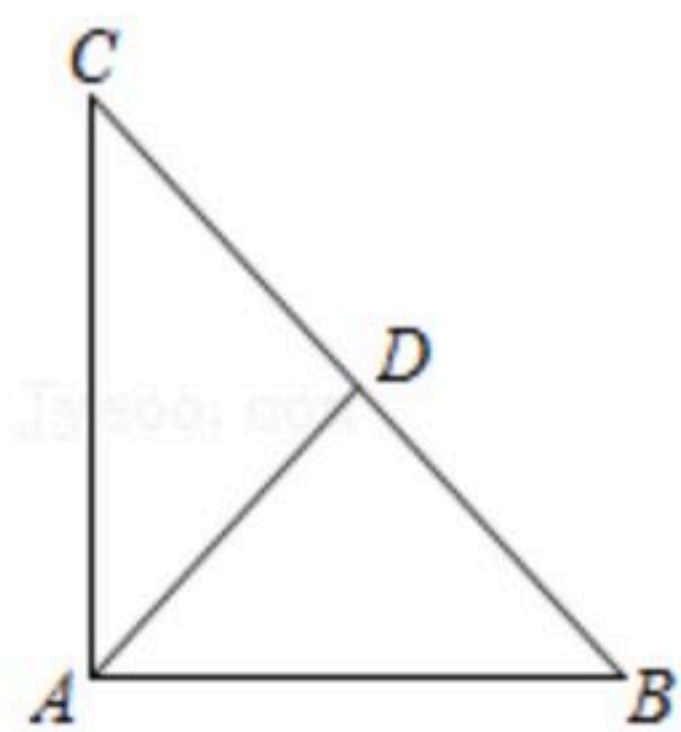
A. 64的立方根是 $\pm \sqrt[3]{64} = \pm \sqrt{4}$

B. $-\frac{1}{2}$ 是 $-\frac{1}{6}$ 的立方根

C. $\sqrt[3]{-27} = -\sqrt[3]{27}$

D. 立方根等于它本身的数是0和1

5. 如图, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$, 其中 $AC=4$, $AB=3$, $BC=5$, $AD=\frac{12}{5}$, $CD=\frac{16}{5}$, 则B到AD距离为()



A. 3

B. 5

C. $\frac{16}{5}$

D. $\frac{9}{5}$

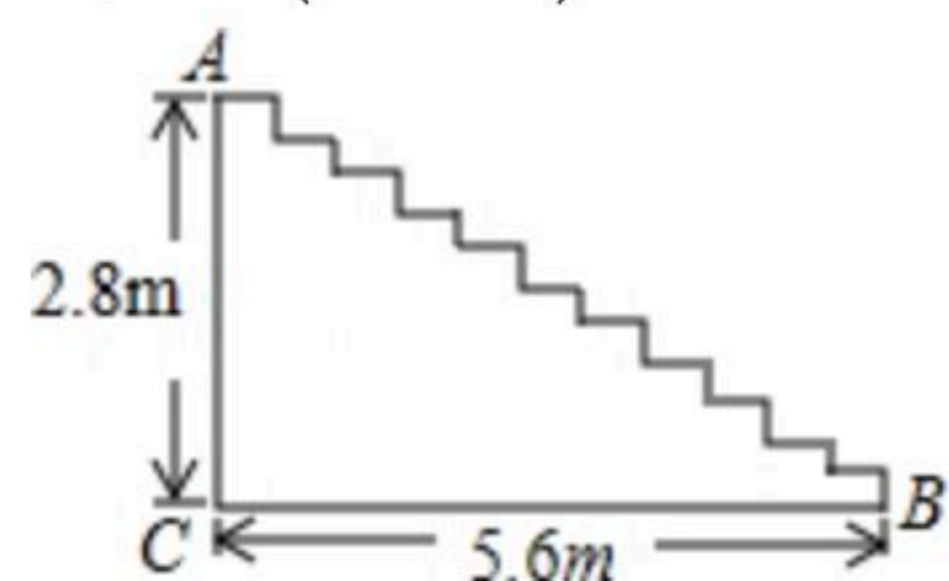
6. 不等式 $13(x-m) > 2-m$ 的解集为 $x > 2$, 则m的值为()



扫码查看解析

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

7. 如图所示, 某商场重新装修后准备在大厅的主楼梯上铺设一种红色的地毯, 已知这种地毯的批发价为每平方米40元, 且知主楼梯道的宽为3m, 其侧面如图所示, 则买地毯至少需要()元.

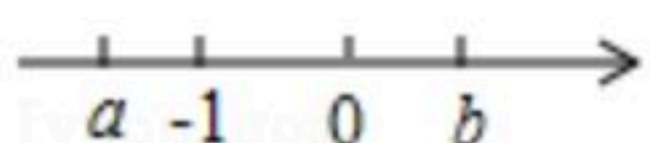


- A. 1881.6 B. 768 C. 1008 D. 672

8. 已知 $-2x^{m-1}y^3$ 与 x^ny^{m+n} 是同类型项, 那么 $(n-m)^{2021}$ 的值是()

- A. 1 B. -1 C. 2^{2021} D. 0

9. 实数 a, b 在数轴上对应的点的位置如图所示, 计算 $|a+b|+|a+1|$ 的结果为()



- A. $b-1$ B. $-2a-b-1$ C. $1-b$ D. $-2a+b-1$

10. 已知实数 a, b, c, d, e, f , 且 a, b 互为倒数, c, d 互为相反数, e 的绝对值为 $\sqrt{2}$, f 的算术平方根是8, 则 $\frac{1}{2}ab - \frac{c+d}{5} + e^2 + \sqrt[3]{f}$ 的值为()

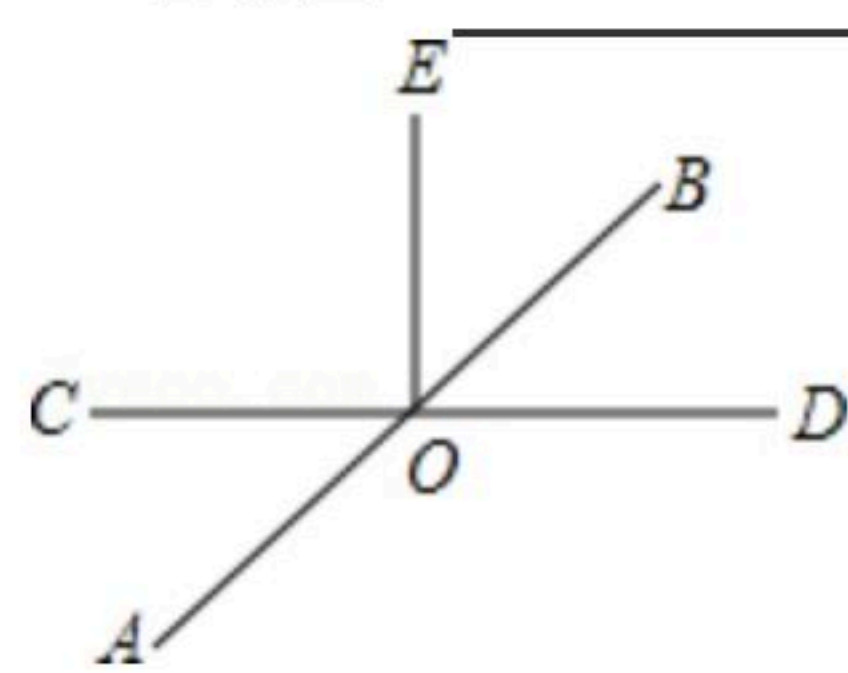
- A. $\frac{3}{2} - \sqrt{2}$ B. $\sqrt{2} + \frac{11}{2}$ C. $\frac{21}{2}$ D. $\frac{13}{2}$

二、填空题 (每题3分, 共18分)

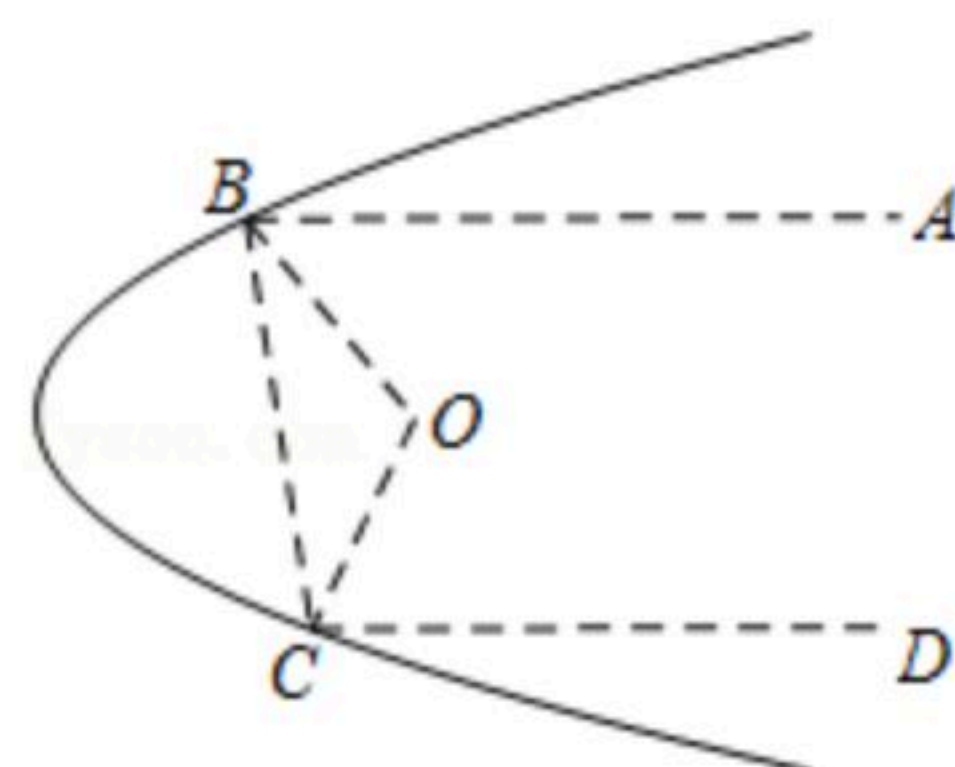
11. 不等式 $x+1 < 4$ 的正整数解为 _____.

12. 如图, 直线 AB, CD 相交于点 $O, OE \perp CD, \angle BOD : \angle BOC = 1 : 5$. 则

$\angle BOE =$ _____ $^\circ$.



13. 探照灯、汽车灯等很多灯具的光线都与平行线有关, 如图所示是一探照灯碗的剖面, 从位于 O 点的灯泡发出的两束光线 OB, OC , 经灯碗反射以后平行射出, 其中 $\angle ABO = 38^\circ, \angle DCO = 78^\circ$, 则 $\angle BOC$ 的度数是 _____ $^\circ$.



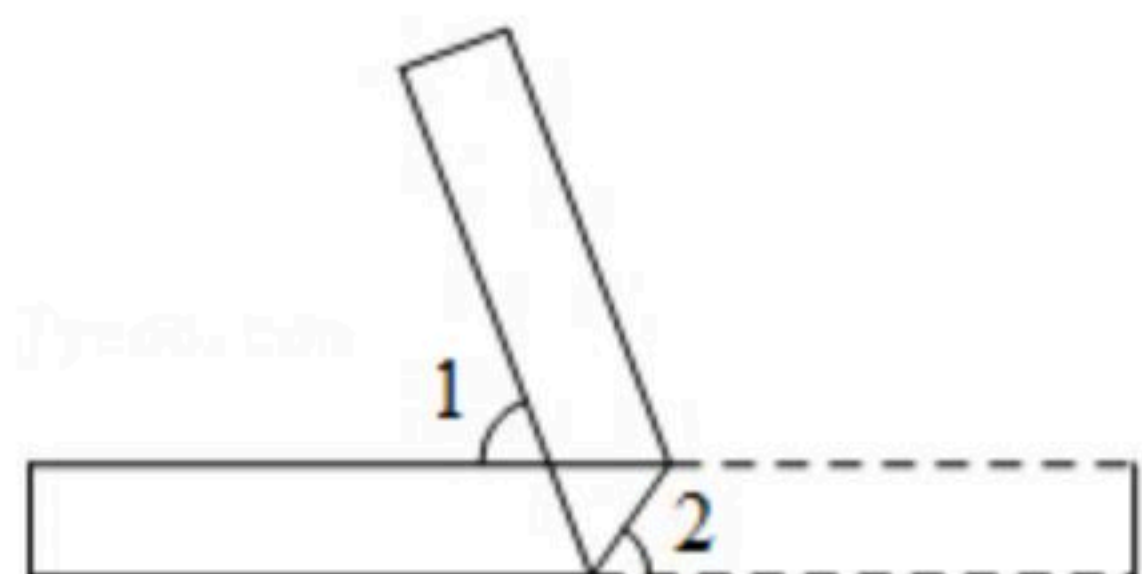


扫码查看解析

14. 若不等式 $(a+1)x > a+1$ 的解集是 $x < 1$, 则 a 的取值范围是_____.

15. 已知 $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$ 是方程 $\begin{cases} 2x-ay=3b \\ bx+y=a+3 \end{cases}$ 的一组解, 那么 $a:b=$ _____.

16. 如图折叠一张矩形纸片, 已知 $\angle 1=70^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数是_____.



三、解答题 (共72分)

17. 计算: $\sqrt[3]{-27} - \sqrt{256} - \sqrt{\frac{1}{16}} + \sqrt[3]{1 - \frac{63}{64}}$.

18. 解不等式组 $\begin{cases} 4x > 2x-6 \\ \frac{x+2}{3} - 1 \leq \frac{x+1}{9} \end{cases}$, 并把解集在数轴上表示出来.

19. 某百货商场对新进的某一品牌100双不同号码的男式跑步鞋的销售情况进行了一周的统计, 得到一组数据后, 绘制统计表如表:

号码	频数(双)	频率
39	10	0.1
40	15	0.15
41	a	0.3
42	b	c
43	15	0.15
44	5	0.05

请你根据表中提供的信息解答以下问题:

- 写出表中 a, b, c 的值;
- 根据市场实际情况该商场计划再进1000双这种跑步鞋, 请你帮助商场估计一下需要进多少双41号的跑步鞋?
- 把以上数据若要画出对应扇形统计图, 那么42号鞋对应的圆心角的度数为多少度?



扫码查看解析

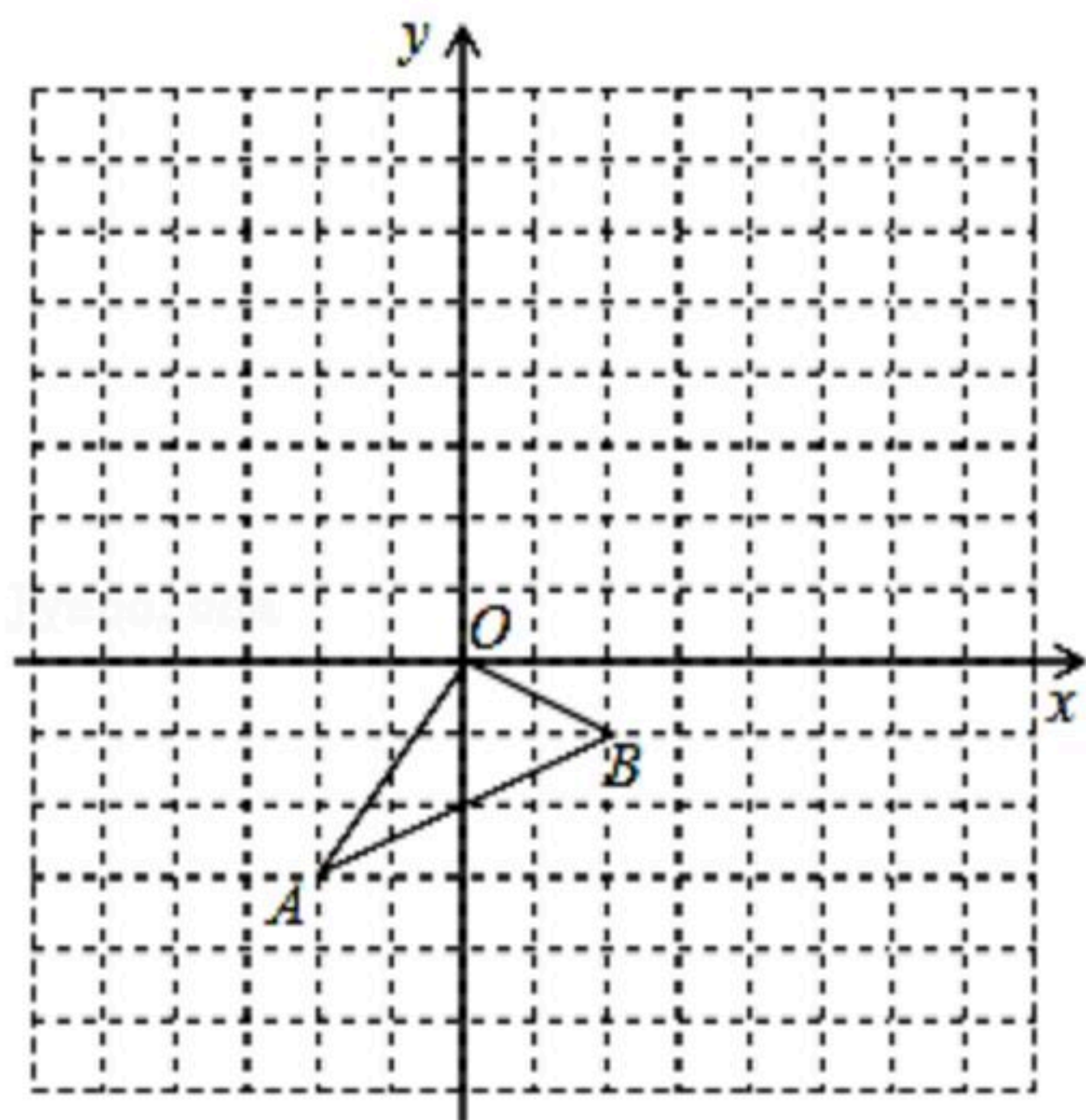
20. 如图，三角形 ABO 中， $A(-2, -3)$ 、 $B(2, -1)$ ， $\triangle A'B'O'$ 是 $\triangle ABO$ 平移之后得到的图形，并且 O 的对应点 O' 的坐标为 $(5, 4)$ 。

(1)作出 $\triangle ABO$ 平移之后的图形 $\triangle A'B'O'$ 并写出 A' 、 B' 两点的坐标分别为 A' _____， B' _____；

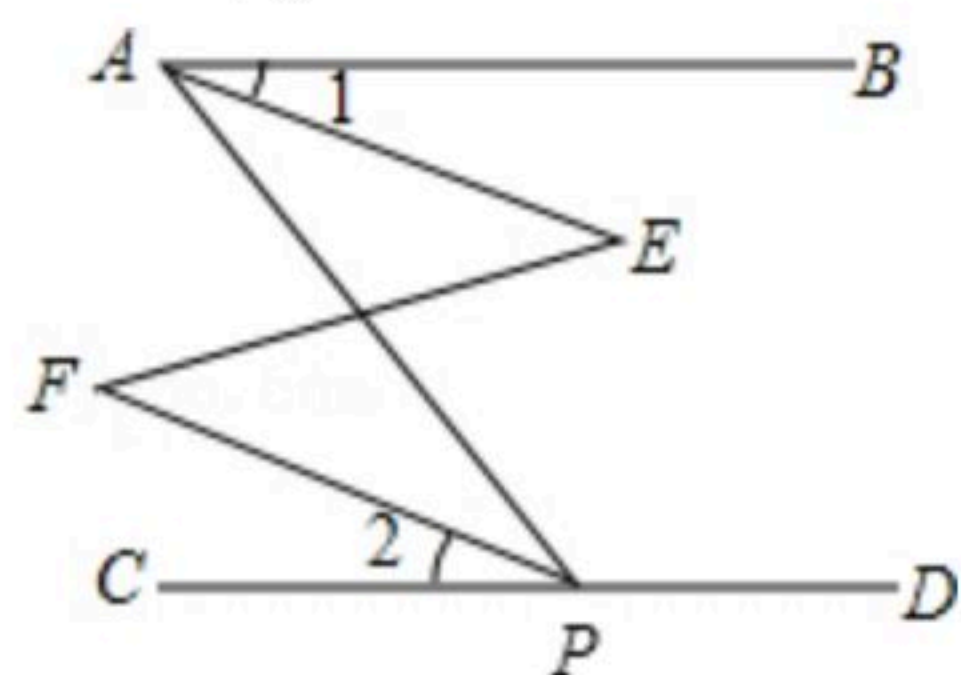
(2) $P(x_0, y_0)$ 为 $\triangle ABO$ 中任意一点，则平移后对应点 P' 的坐标为 _____；

(3)求 $\triangle ABO$ 的面积；

(4) x 轴上有一点 Q ，使 $\triangle AOQ$ 的面积与 $\triangle AOB$ 相同，求 Q 坐标。



21. 如图， $\angle BAP + \angle APD = 180^\circ$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ，求证： $\angle E = \angle F$ 。



22. 某年级一位老师带部分学生去旅游，甲旅行社说：“如果这位老师买全票，则其余学生可享受五折优惠。”乙旅行社说：“包括这位老师在内全部按全票价的六折优惠”。

(1)学生多少人时，甲、乙两家旅行社收费一样多？

(2)根据学生人数讨论哪一旅行社更合算。

23. 关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} 2x-y=3k-2 \\ 2x+y=-k+1 \end{cases}$ (k 为常数)。

(1)求使得 $2x > y$ 成立的 k 的取值范围；

(2)求 $4x+y$ 的值；

(3)若 $4x \leq 1$ ，是否存在正整数 m ，满足 $m=2x-3y$ ？若存在，求出 m 的值；若不存在，请说明理由。



扫码查看解析

24. 已知 $\angle A = \alpha$, $\angle D = \beta$.

(1) 如图1, 若 $\alpha = \beta = 80^\circ$, $\angle ABD$ 的平分线与 $\angle ACD$ 的平分线交于点 E , 求 $\angle BEC$ 的大小, 说明你的理由;

(2) 如图2, 若 $\angle ABD$ 的平分线 BE 与 $\angle ACD$ 的外角平分线 CK 互相平行, 求 α 与 β 的关系.

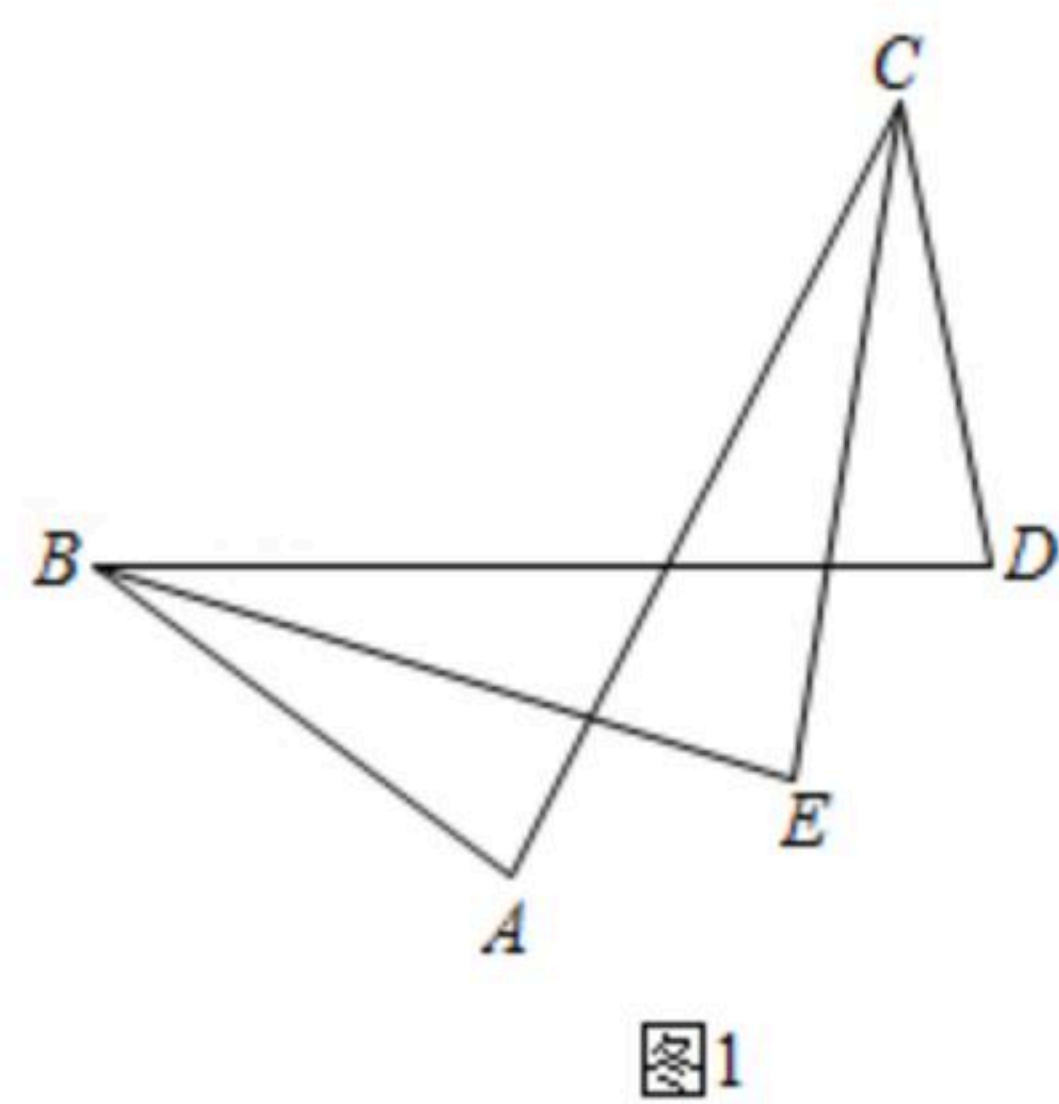


图1

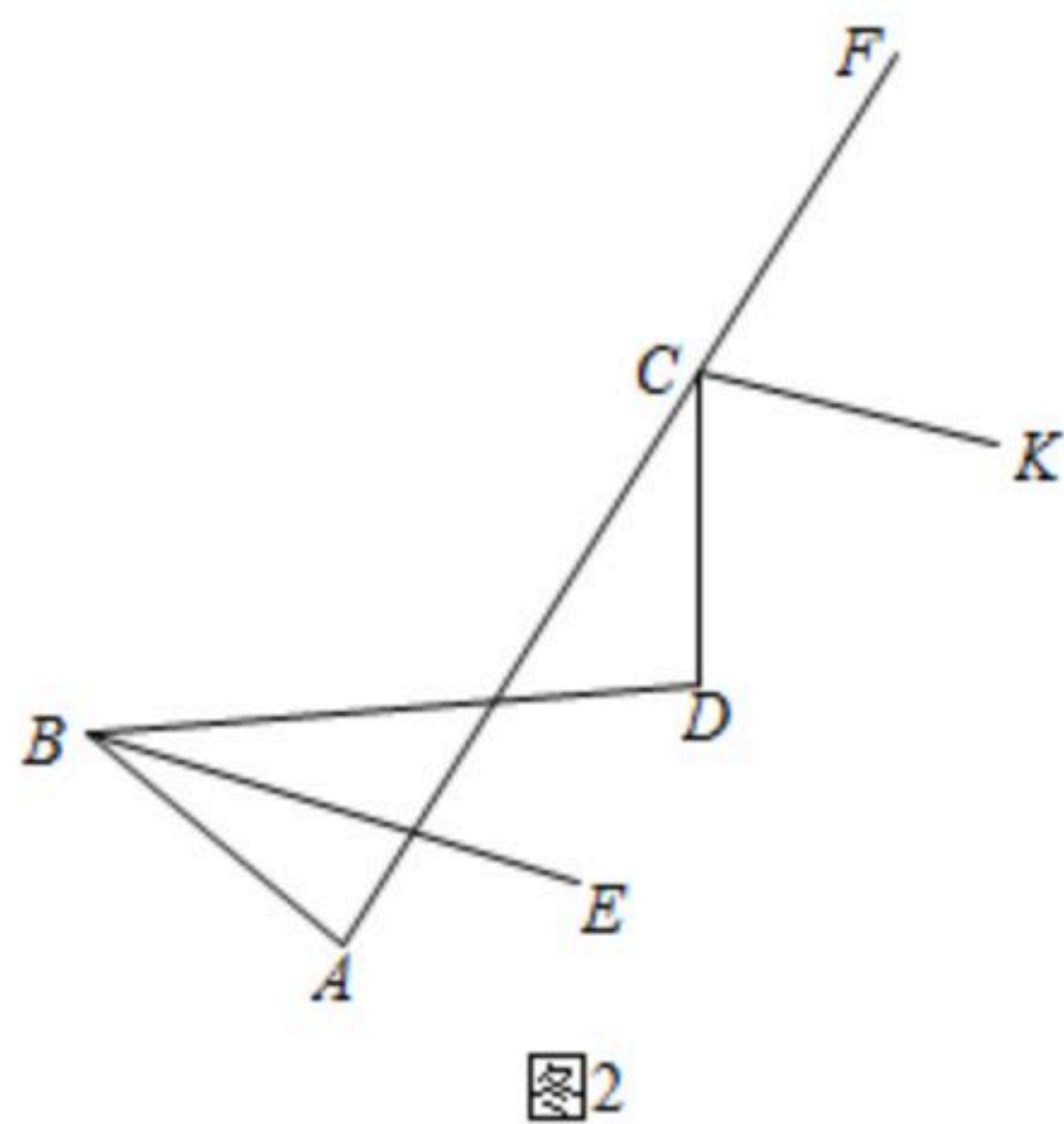


图2



扫码查看解析