



扫码查看解析

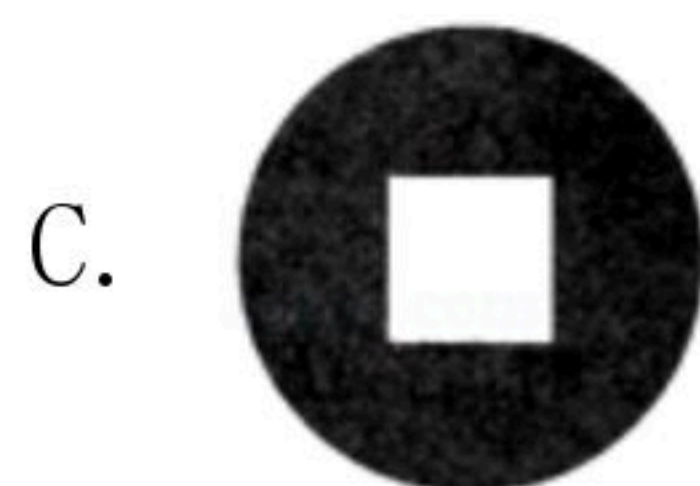
2019-2020学年山东省泰安市七年级(上)期末试卷 (五四学制)

数 学

注：满分为150分。

一、选择题：本大题共12个小题，每小题4分，共48分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列图形不是轴对称图形的是()



2. 在实数 $-\frac{22}{7}$, $\sqrt{9}$, π , 0.1010010001中, 是无理数的是()

A. $-\frac{22}{7}$

B. $\sqrt{9}$

C. π

D. 0.1010010001

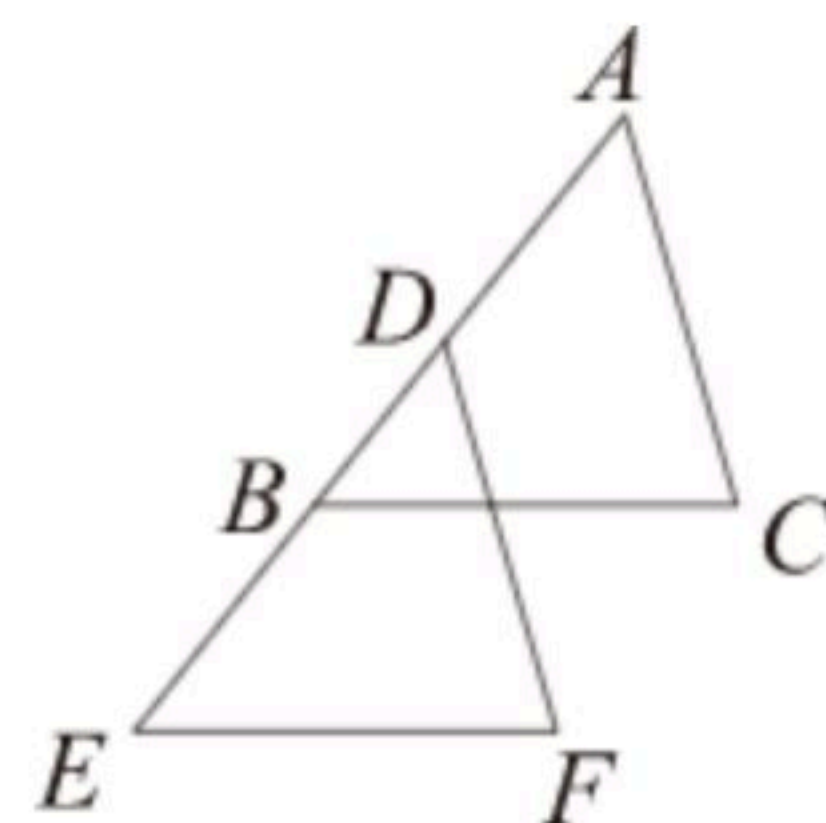
3. 如图, $BC \parallel EF$, $AC \parallel DF$, 添加下列一个条件后, 仍无法判断 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是()

A. $BC = EF$

B. $AC = DF$

C. $AD = BE$

D. $\angle C = \angle F$



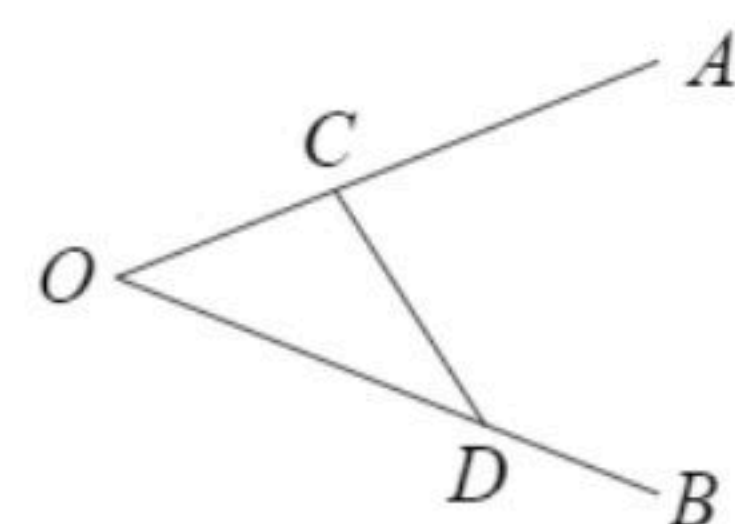
4. 如图, 在 CD 上求一点 P , 使它到 OA 、 OB 的距离相等, 则 P 点是()

A. 线段 CD 的中点

B. OA 与 $\angle CDB$ 的平分线的交点

C. OB 与 $\angle DCA$ 的平分线的交点

D. CD 与 $\angle AOB$ 的平分线的交点



5. 已知点 $A(a, 1)$ 与点 $B(-4, b)$ 关于原点对称, 则 $a+b$ 的值为()

A. 5

B. -5

C. 3

D. -3

6. $\sqrt{16}$ 的算术平方根是()

A. 4

B. ± 4

C. 2

D. ± 2

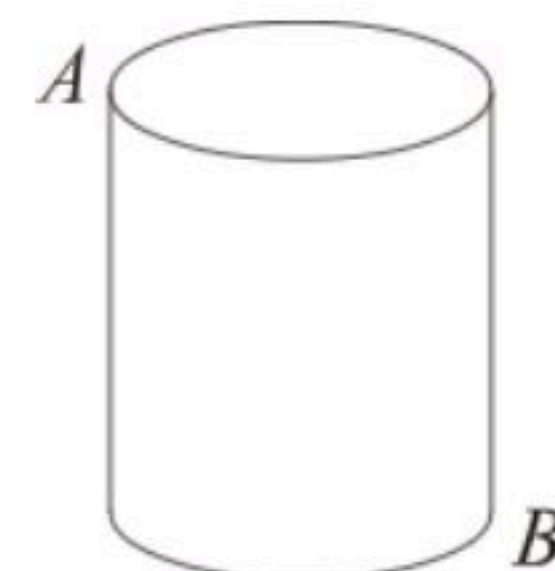
7. 如图, 一个底面圆周长为 $24m$, 高为 $5m$ 的圆柱体, 一只蚂蚁沿侧表面从点 A 到点 B 所经过的最短路线长为()

A. $12m$

B. $15m$

C. $13m$

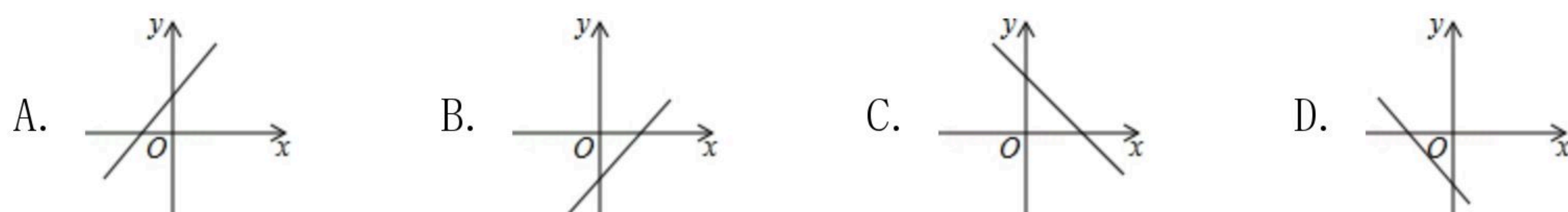
D. $9.13m$



8. 正比例函数 $y=kx(k \neq 0)$ 的函数值 y 随 x 的增大而减小, 则一次函数 $y=x-k$ 的图象大致是()

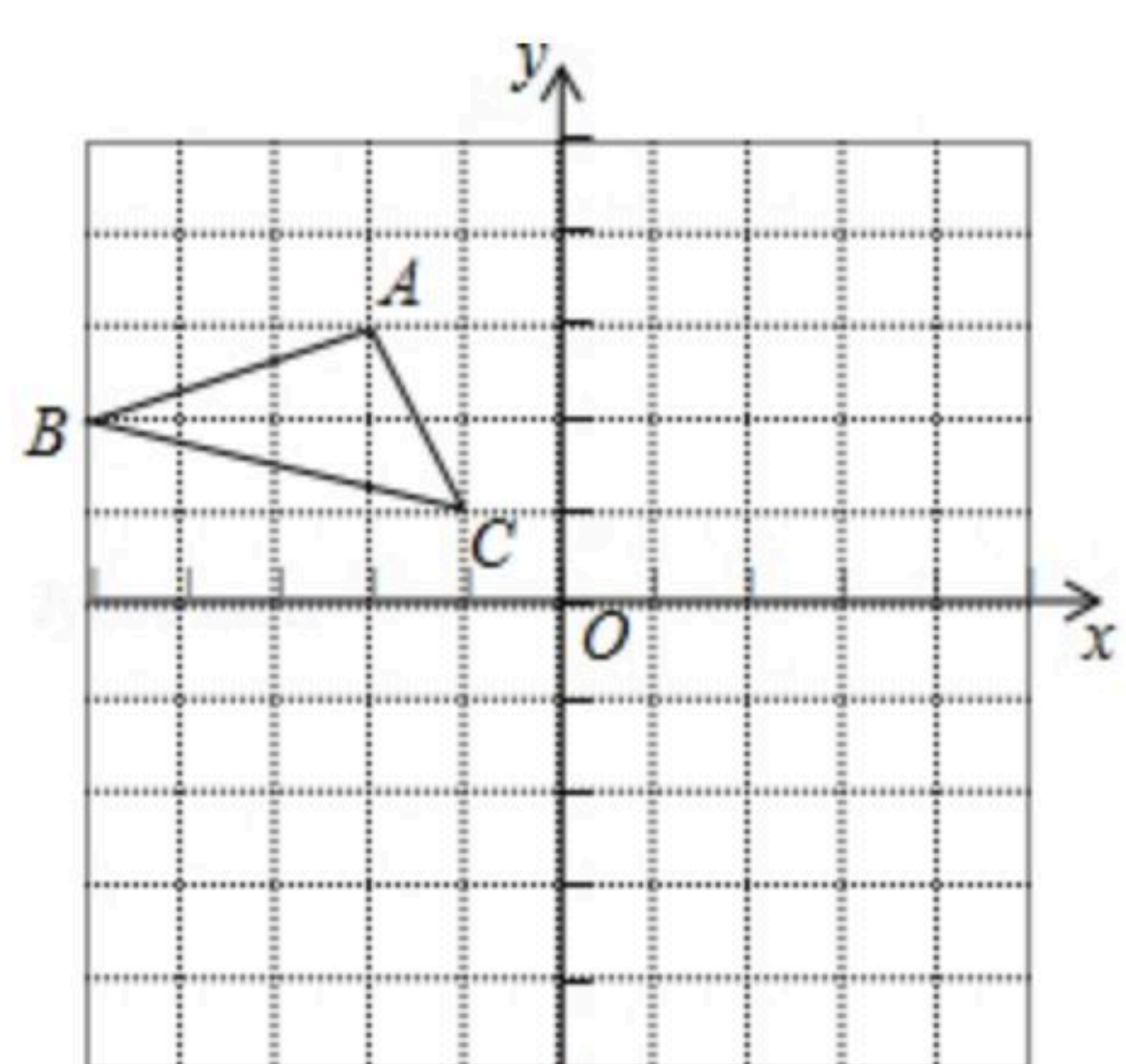


扫码查看解析

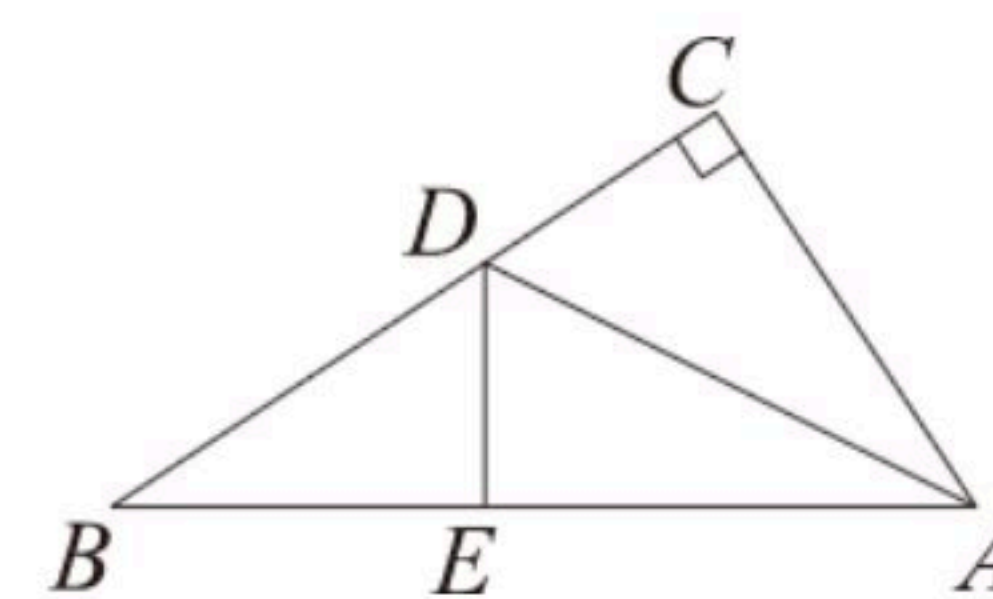


9. 下列运算中：① $\sqrt{1\frac{25}{144}} = 1\frac{5}{12}$ ；② $\sqrt{-2^2} = -\sqrt{2^2} = -2$ ；③ $\sqrt[3]{(-3)^3} = 3$ ；④ $\sqrt[3]{64} = 8$ ，错误的个数有()
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

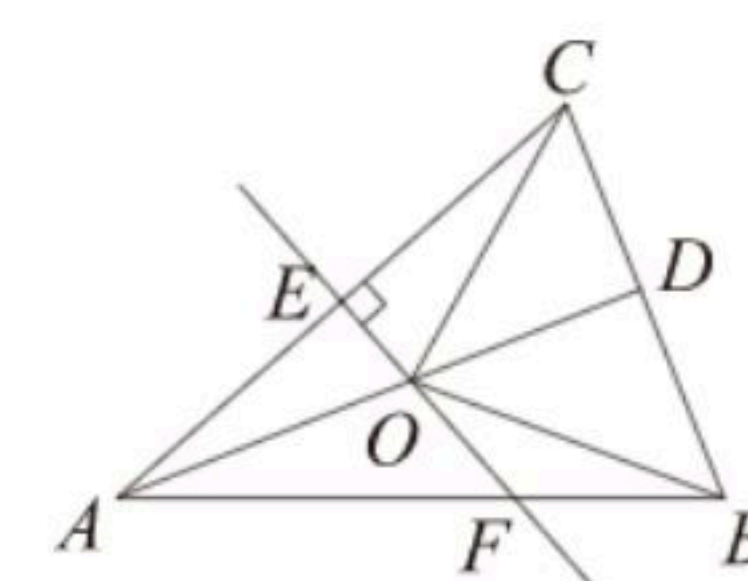
10. 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 位于第二象限，点A的坐标是(-2, 3)，先把 $\triangle ABC$ 向右平移4个单位长度得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，再作与 $\triangle A_1B_1C_1$ 关于x轴对称的 $\triangle A_2B_2C_2$ ，则点A的对应点 A_2 的坐标是()



- A. (-3, 2) B. (2, -3) C. (1, -2) D. (-1, 2)
11. 如图，有一个直角三角形纸片，两直角边 $AC=6cm$ ， $BC=8cm$ ，现将直角边 AC 沿直线 AD 折叠，使它落在斜边 AB 上，且与 AE 重合，则 CD 等于()
- A. 3cm B. 4cm C. 5cm D. 6cm



12. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， D 是 BC 的中点， AC 的垂直平分线分别交 AC 、 AD 、 AB 于点 E 、 O 、 F ，则图中全等三角形的对数是()
- A. 1对 B. 2对 C. 3对 D. 4对



二、填空题 (本大题共8个小题，每小题4分，共32分，将答案填在答题纸上)

13. 一个等边三角形的对称轴有 _____ 条.

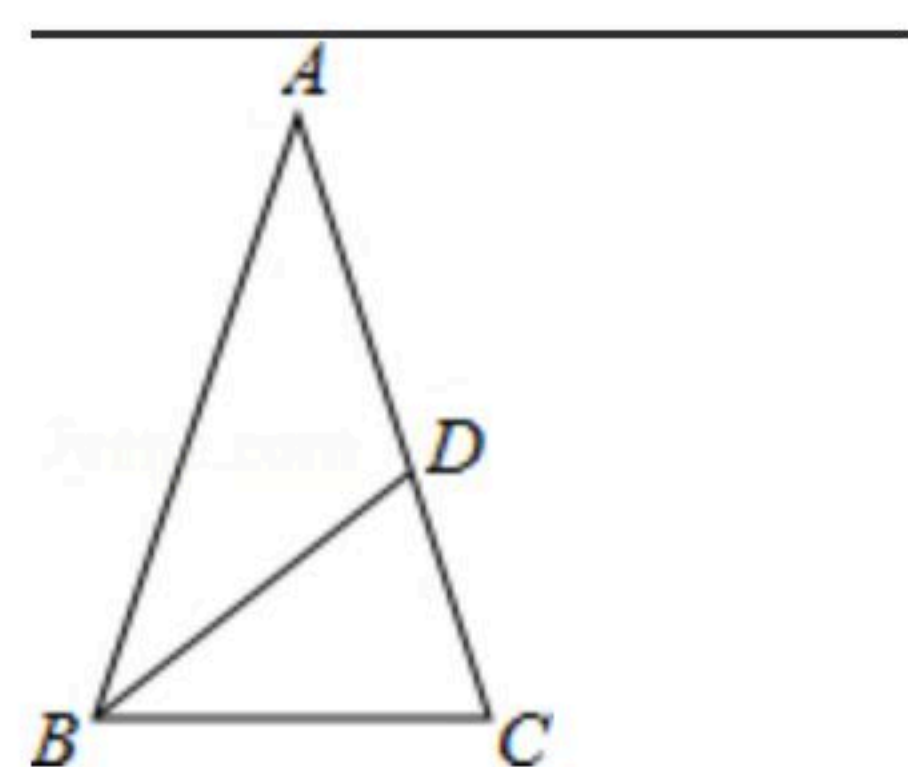
14. 若 $4x^2=25$ ，则 $x=$ _____ .

15. 点 $P(m+3, m+1)$ 在直角坐标系的y轴上，则点P的坐标为 _____ .

16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle A=36^\circ$ ， BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 D ，则 $\angle ADB$ 的度数是 _____ .



扫码查看解析



17. 已知一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过点 $A(0, -3)$ 和 $B(1, -1)$, 则此函数的表达式为

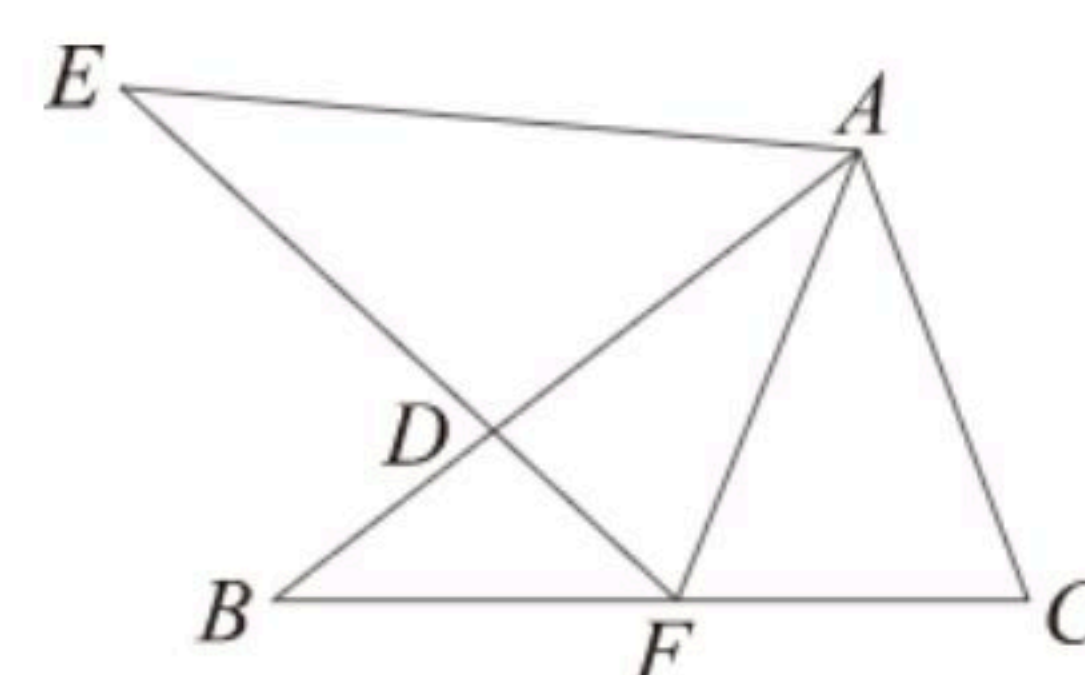
_____.

18. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A=50^\circ$, $\angle B=30^\circ$, 点 D 在 AB 边上, 连接 CD , 若 $\triangle ACD$ 为直角三角形, 则 $\angle BCD$ 的度数为_____度.

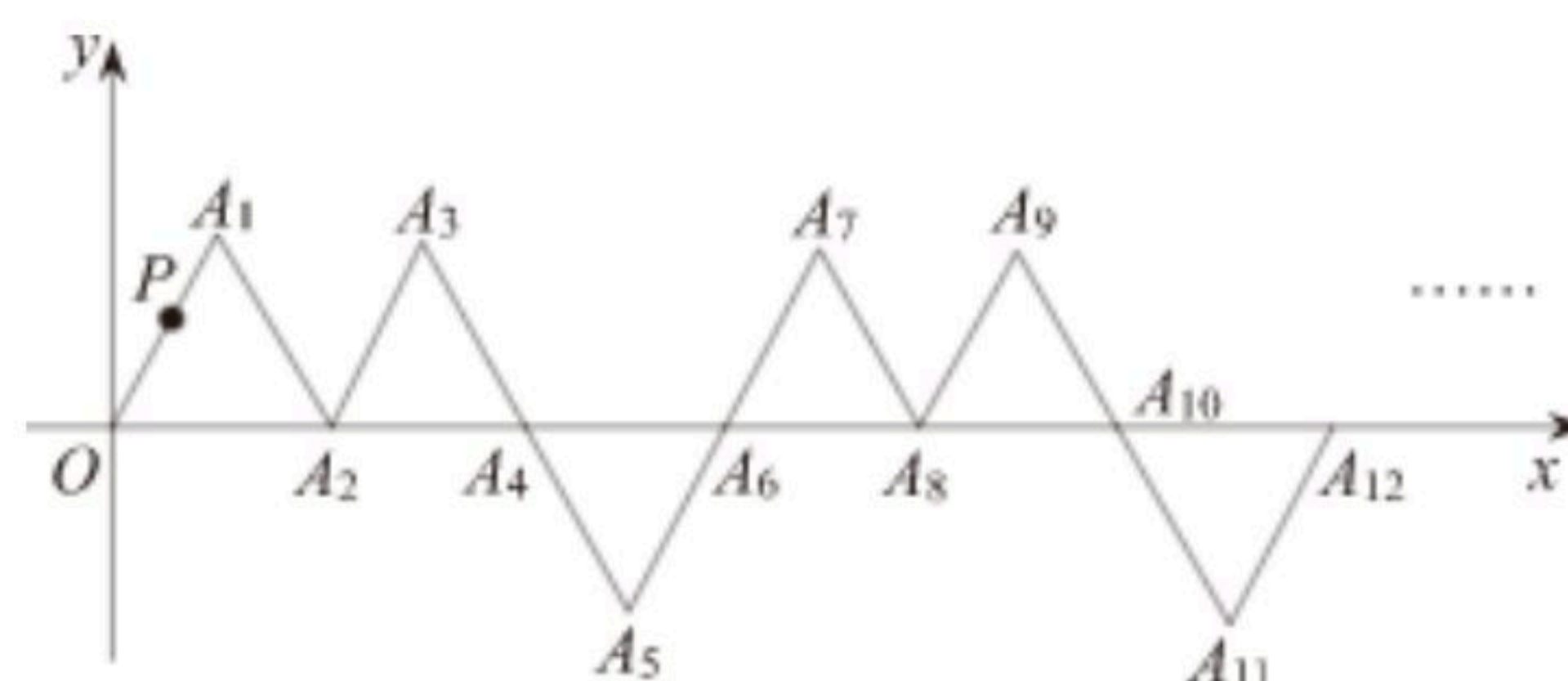
19. 如图, $\triangle ABC$ 与 $\triangle AEF$ 中, $AB=AE$, $BC=EF$, $\angle B=\angle E$, AB 交 EF 于 D . 给出下列结论: ① $\angle AFC=\angle AFE$; ② $BF=DE$;

③ $\angle BFE=\angle BAE$; ④ $\angle BFD=\angle CAF$. 其中正确的结论是

_____. (填写所正确结论的序号).



20. 在平面直角坐标系中, 若干个边长为1个单位长度的等边三角形, 按如图中的规律摆放. 点 P 从原点 O 出发, 以每秒1个单位长度的速度沿着等边三角形的边“ $OA_1 \Rightarrow A_1A_2 \Rightarrow A_2A_3 \Rightarrow A_3A_4 \Rightarrow A_4A_5 \Rightarrow \dots$ ”的路线运动, 设第 n 秒运动到点 P_n (n 为正整数), 则点 P_{2020}



的坐标是_____.

三、解答题: 本大题共7个小题, 满分70分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

21. (1) $\sqrt{36} - \sqrt{(-3)^2} + \sqrt{\frac{1}{4}} - \sqrt[3]{8}$;

(2) $|\sqrt{3}-2| - |\sqrt{2}-1| + |\sqrt{2}-\sqrt{3}|$;

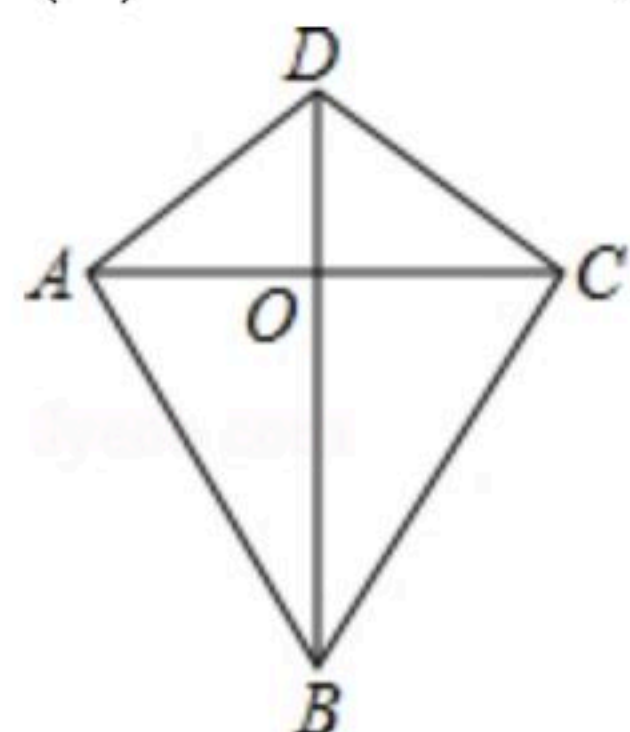
(3) 已知 $(2x-1)^2-9=0$, 求 x 的值.

22. 我们把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 $AB=CB$, $AD=CD$.

请说明:

(1) $\triangle ABD \cong \triangle CBD$;

(2) BD 垂直平分线段 AC .



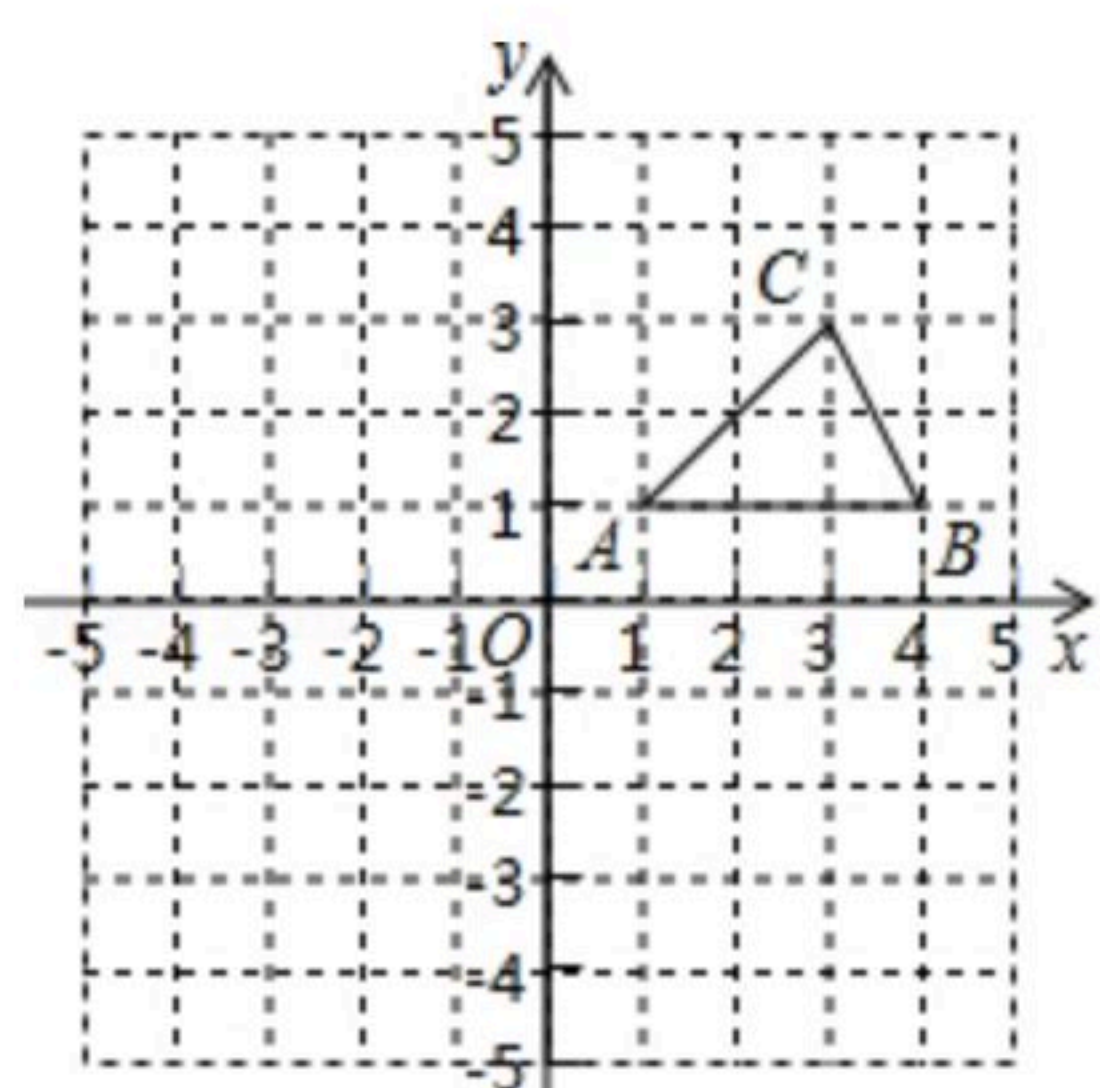


扫码查看解析

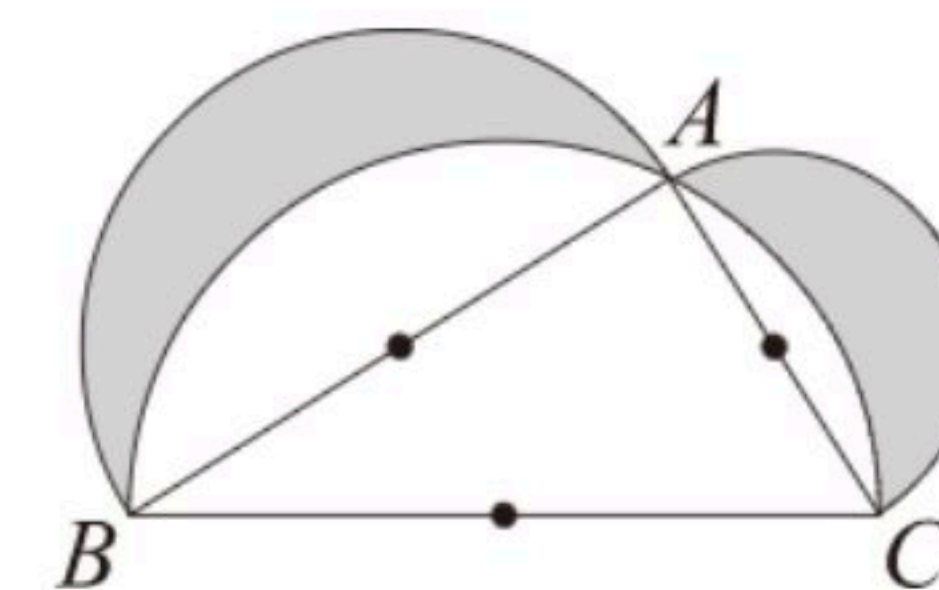
23. 如图，在平面直角坐标系中，已知 $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标分别是 $A(1, 1)$ ， $B(4, 1)$ ， $C(3, 3)$ 。

(1)画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$ ；

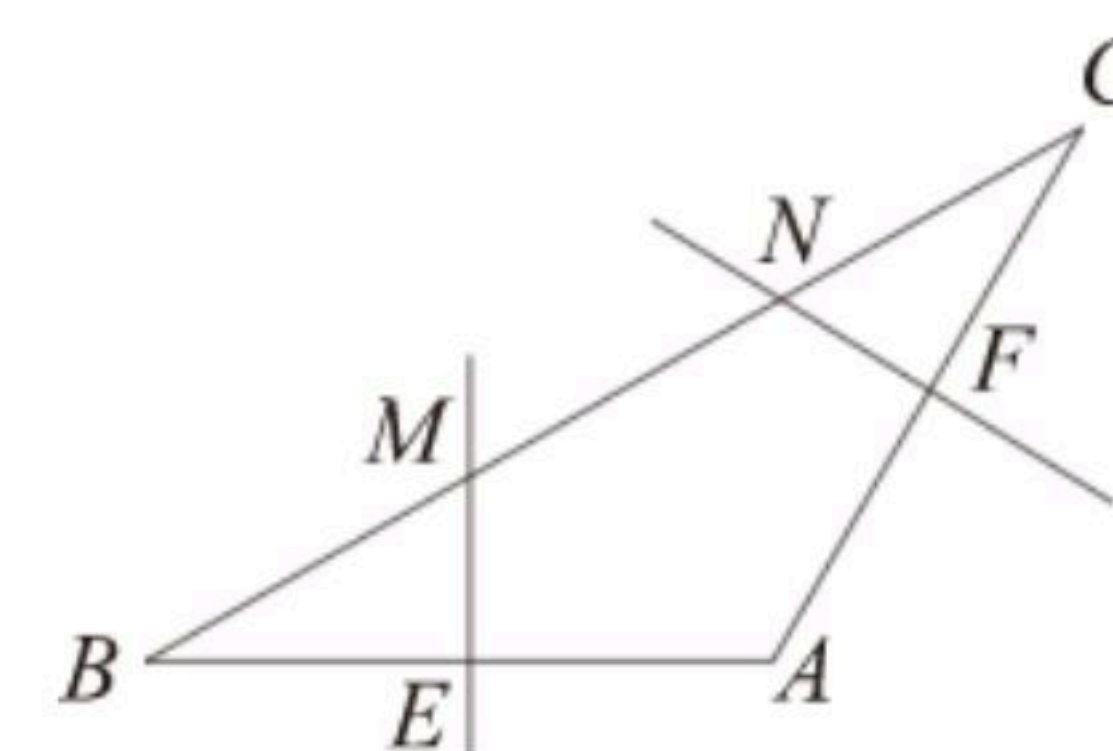
(2) $\triangle ABC$ 的三个顶点的横坐标与纵坐标同时乘以 -1 ，得到对应的点 A_2, B_2, C_2 。请画出 $\triangle A_2B_2C_2$ 。



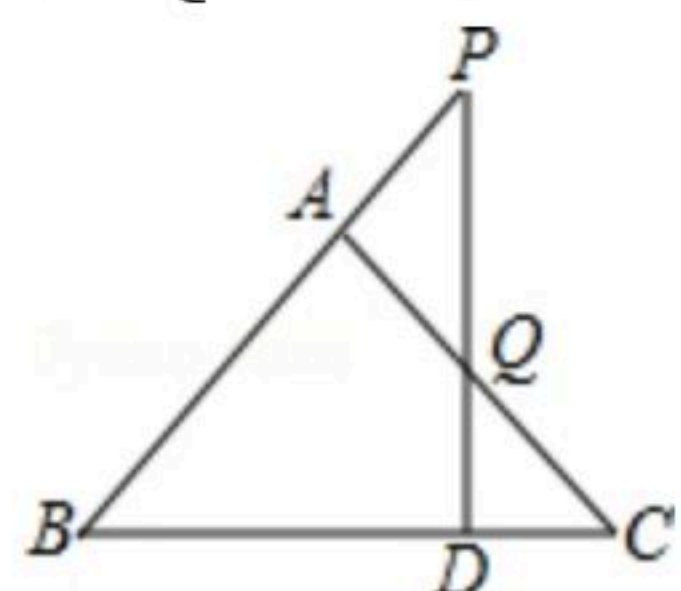
24. 如图所示，已知 $\triangle ABC$ 中， $AB=8cm$ ， $AC=6cm$ ， $BC=10cm$ 。分别以三边 AB 、 AC 及 BC 为直径向外作半圆，求阴影部分的面积。



25. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle A=120^\circ$ ， $BC=6$ ， AB 的垂直平分线交 BC 于 M ，交 AB 于 E ， AC 的垂直平分线交 BC 于 N ，交 AC 于 F 。请说明： $BM=MN=NC$ 。



26. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，过 BC 上一点 D 作 BC 的垂线，交 BA 的延长线于点 P 。交 AC 于点 Q 。试判断 $\triangle APQ$ 的形状，并证明你的结论。



27. 某校为表彰在“创文明城，点赞泰城”书画比赛中表现优秀的同学，决定购买水彩盒或钢笔作为奖品。已知1个水彩盒28元、1支钢笔30元。恰逢“十一”商店举行“优惠促销”活动，具体办法如下：水彩盒“九折”优惠，钢笔10支以上超出部分“八折”优惠。



扫码查看解析

- (1)若买 x 个水彩盒需要 y_1 元, 买 x 支钢笔需要 y_2 元, 求 y_1 、 y_2 关于 x 的函数关系式.
- (2)当购买数量为多少时, 购买两种奖品的费用相同?
- (3)当购买数量为80时, 购买两种奖品的费用差距是多少?



扫码查看解析